Introducere

Tractorul U-650 M, construit in Uzina „Tractorul" din Braşov, este un tractor universal, pe roţi, cu anvelope pneumatice, destinat atit pentru lucrări agricole cit şi pentru transport.

Este un tractor de putere mijlocie, echipat cu un motor Diesel de 65 CP la 1800 rot/min. cu injecţie directă şi pornire electrică.

Domeniul larg de utilizare al tractorului este asigurat de priza de putere independentă sau sincronă, de gama mare de viteze (2.63... 27,32 km/oră) cit şi de posibilitatea învingerii efortului in timpul lucrului prin trecerea de la o gamă superioară de viteze la alta inferioară, fără oprirea tractorului, folosind amplificatorul de cuplu.

Micşorarea efortului depus de tractorist la volan a fost rezolvată rin adoptarea unei comenzi a direcţiei cu servomecanism hidraulic.

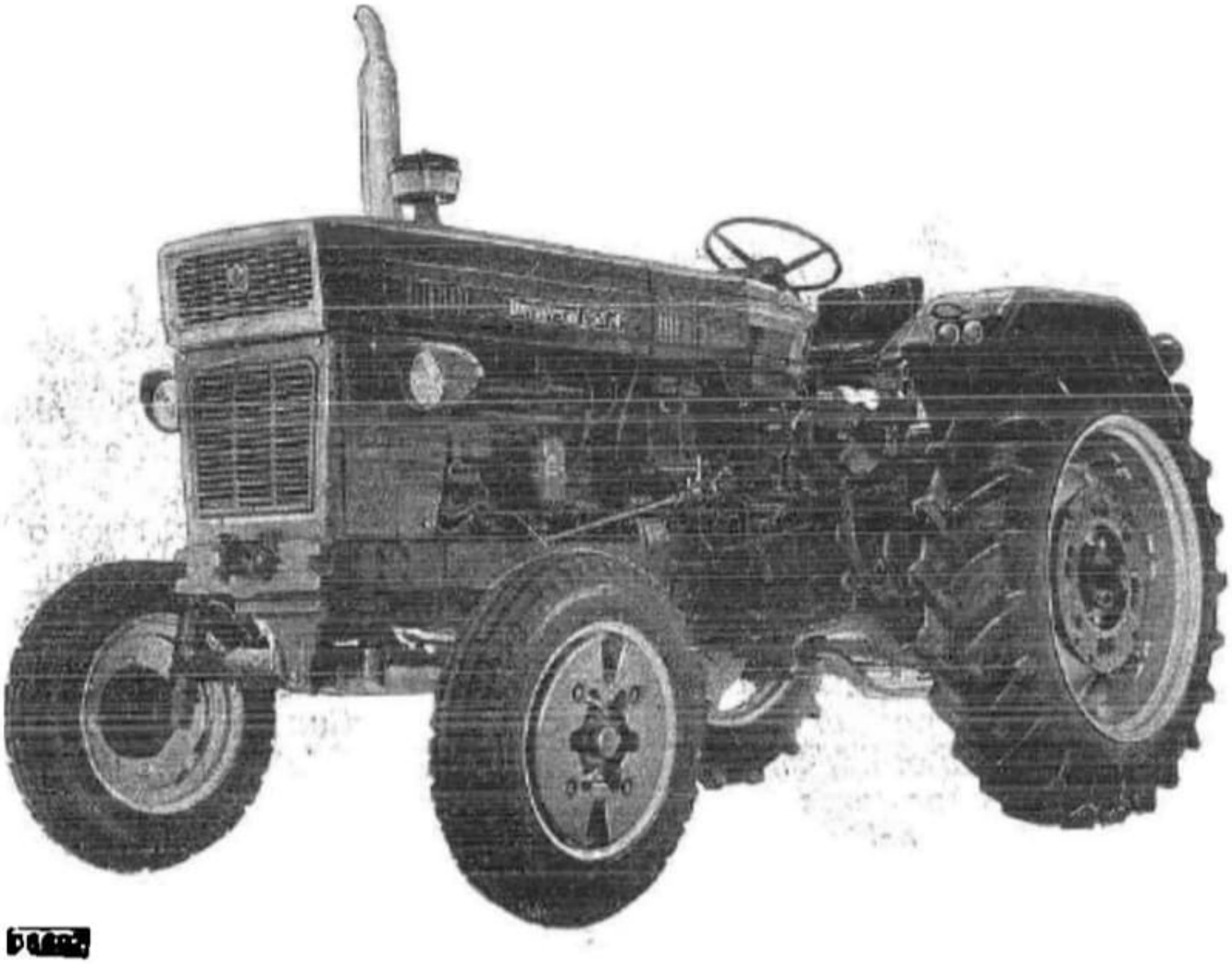
In vederea acţionării diverselor maşini agricole cit şi pentru executarea diverselor lucrări de prelucrare a solului şi de intreţinere a culturilor, tractorul este echipat cu un mecanism hidraulic monobloc cu reglaj automat a poziţiei de lucru şi a forţei de tracţiune.

Construcţia osilor din faţă şi spate permite variaţia ecartamentului. Tot in vederea executării diverselor lucrări agricole, tractorul U-650 M poate fi echipat cu două osii in faţă, interschimbabile, şi anume:

- *osia din faţă directoare*
- *osia din faţă motoare (Tractorul echipat din uzină cu osia more faţă poartă denumirea de U-651 M).*

Tractoarele U-650 Super şi 650 DT sint variante constructive ale tractorului de bază U-650 M, diferenţiindu-se in principal prin o nouă construcţie, amplasare şi antrenare a pompelor hidraulice.

Piesele şi mecanismele tractorului au fost astfel prolectate şi executate, incit să asigure o funcţionare in lungată, cu condiţia respectării tuturor regulilor de exploatare şi intreţinere cuprinse in prezenta lycrare, regull ce trebuiesc bine insuşite şi aplicate de cei ce vor exploata tractorul.



1 — Vedere stînga-față tractor U-650 M

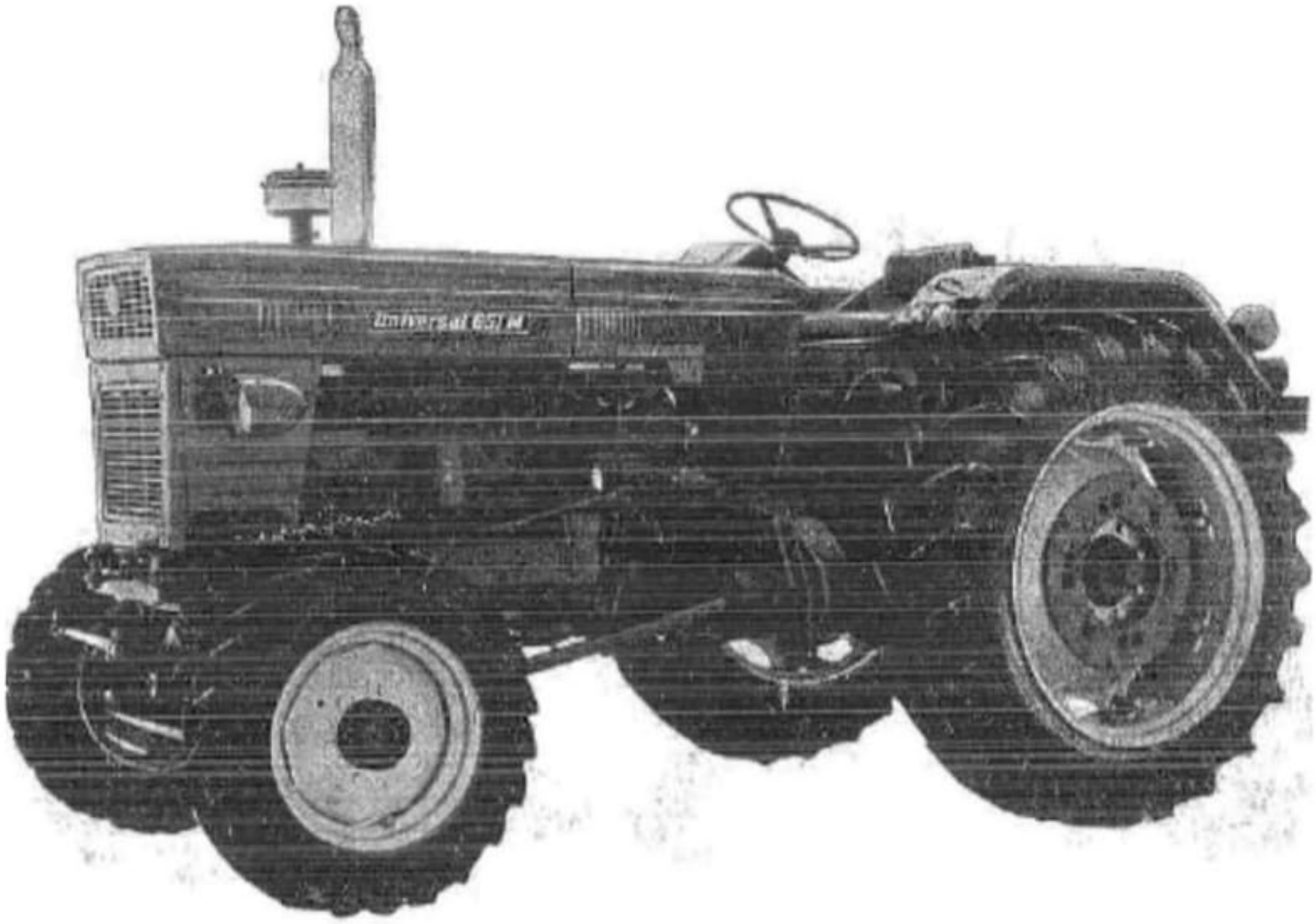


Fig. 2 — Vedere stinga-față tractor U-651 M

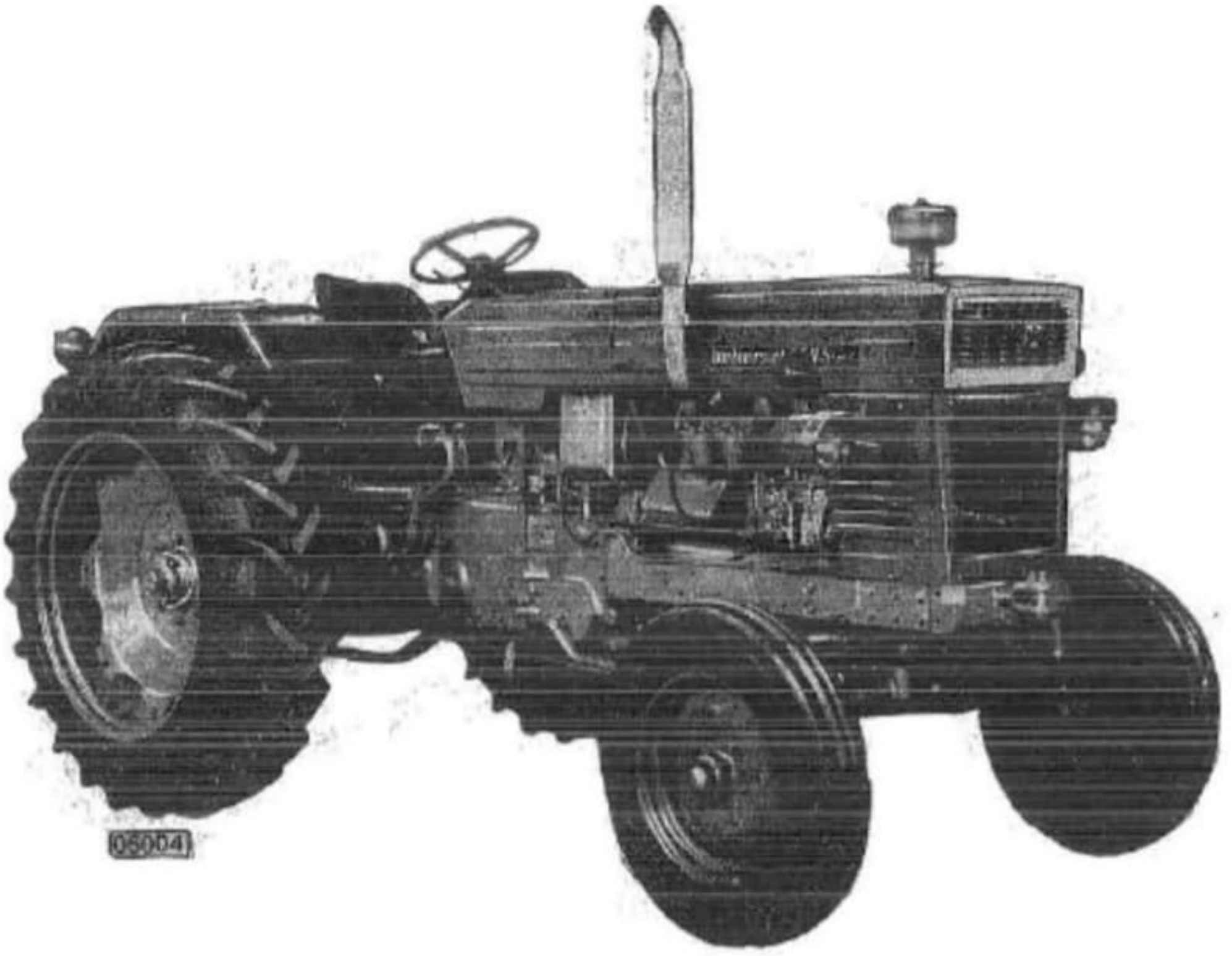


Fig. 3 — Vedere dreapta-față tractor U-650 Super

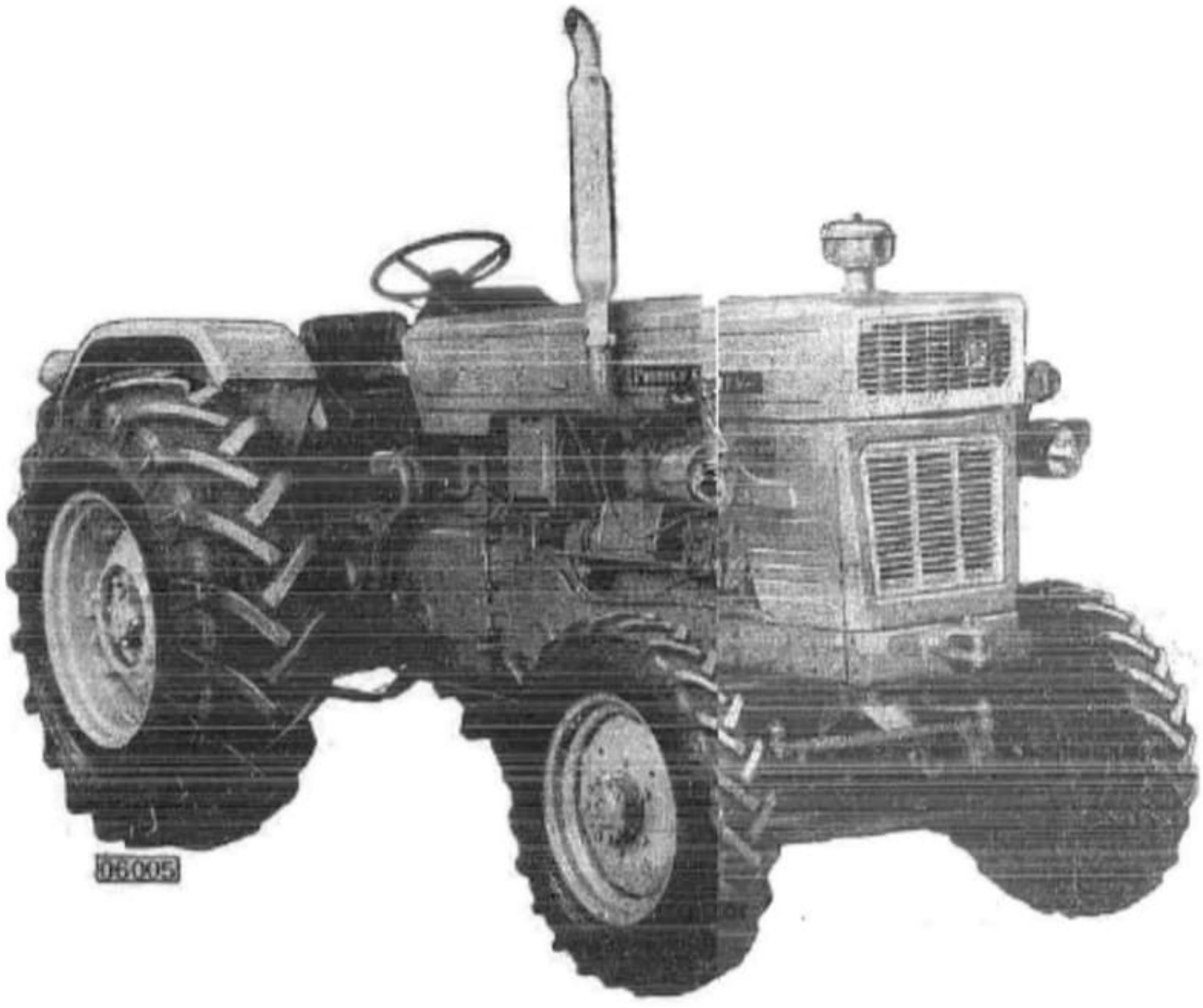
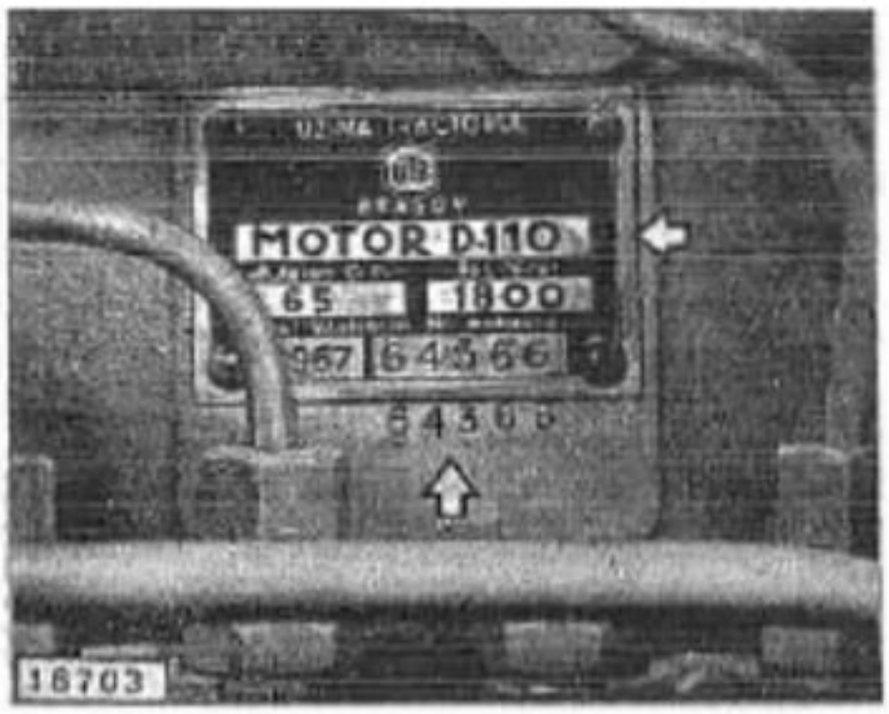


Fig. 4 - Vedere dreapta-față tractorul U-650 Super

IDENTIFICAREA TRACTORULUI

În orice comunicare pe care o faceți uzinei constructoare, în legătură cu comportarea tractoarelor, nu omiteți indicarea numărului de serie al motorului și al șasiului, precum și numărul codului sub care s-a livrat tractorul, indicat în certificatul de calitate și garanție.



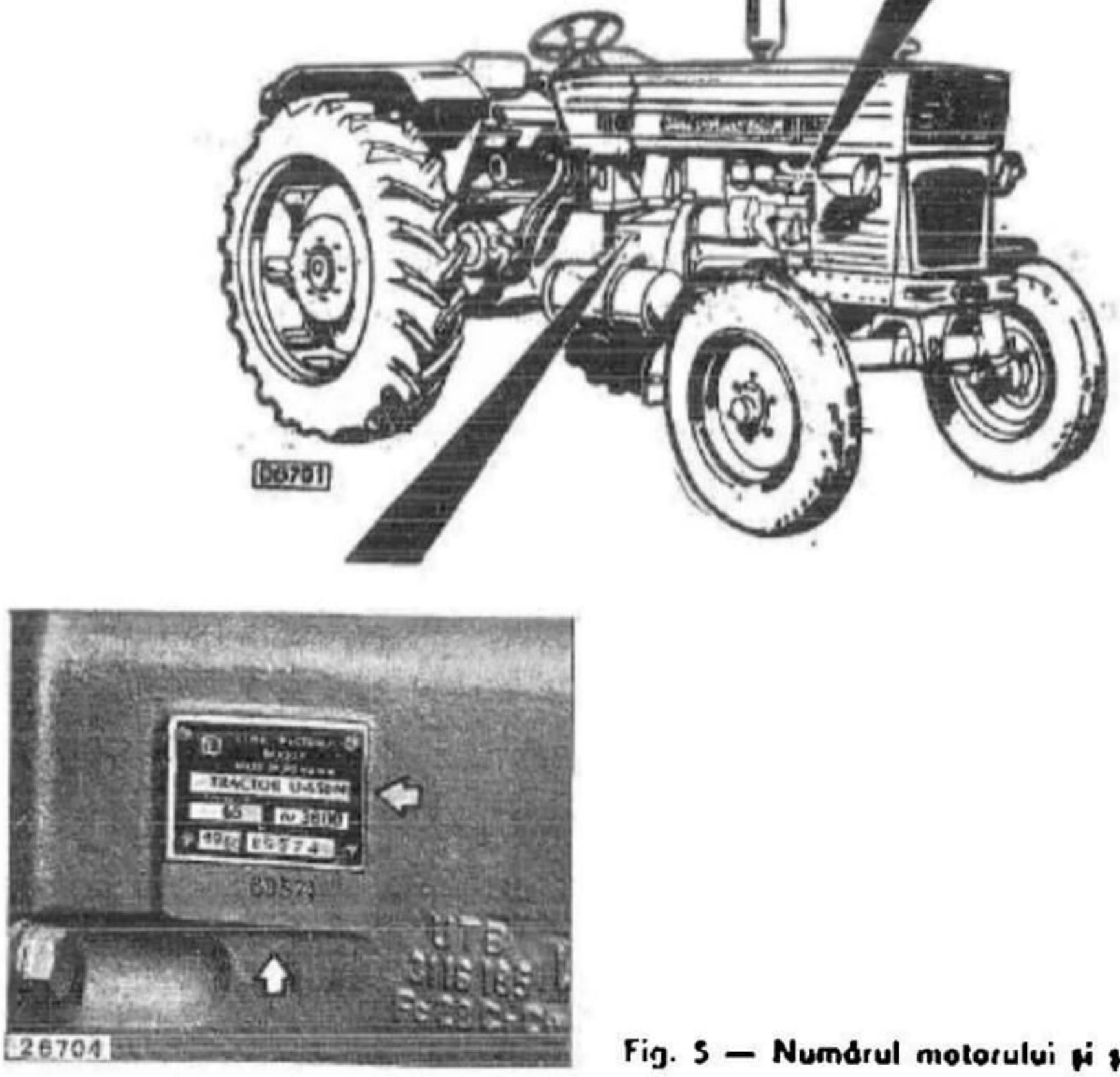


Fig. 5 — Numărul motorului și șasiului

Aceste indicații ușurează livrările de piese de schimb și elimină pierderile de timp în schimbul de corespondență.

GENERALITĂȚI

	U-650 M U-650 Super	U-651 M U-650 DT Super
Modelul tractorului		
Tipul tractorului	Universal pe roți pneumatice	Universal cu 4 roți motoare

Vitezele de deplasare, calculate, neținind cont de patinare (pentru roți motoare cu anvelope 14,00—38) la turația arborelui cotit de 1800 rot/min.

	Grupa încetă	Grupa rapidă
– Viteza I	2,63 km/h	3,90 km/h
– Viteza II	4,24 km/h	6,28 km/h
– Viteza III	5,87 km/h	8,70 km/h
– Viteza IV	7,78 km/h	11,53 km/h
– Viteza V	18,43 km/h	27,32 km/h
– Mers înapoi	3,27 km/h	4,85 km/h

Raza minimă la viraj

– Tractor cu osie față directoare	3,64 m
– Tractor cu osie față motoare	4,46 m

Forța de tracțiune, determinată pe miriște, tractorul fiind echipat cu anvelope 14,00-38, cu greutăți suplimentare și apă în pneuri:

– U-650 M și U-650 Super; 16.670 N (1700 kgf) (cu patinare 20%)
– U-651 M și U-650 DT Super; 22.560 N (2300 kgf) (cu patinare admisă)

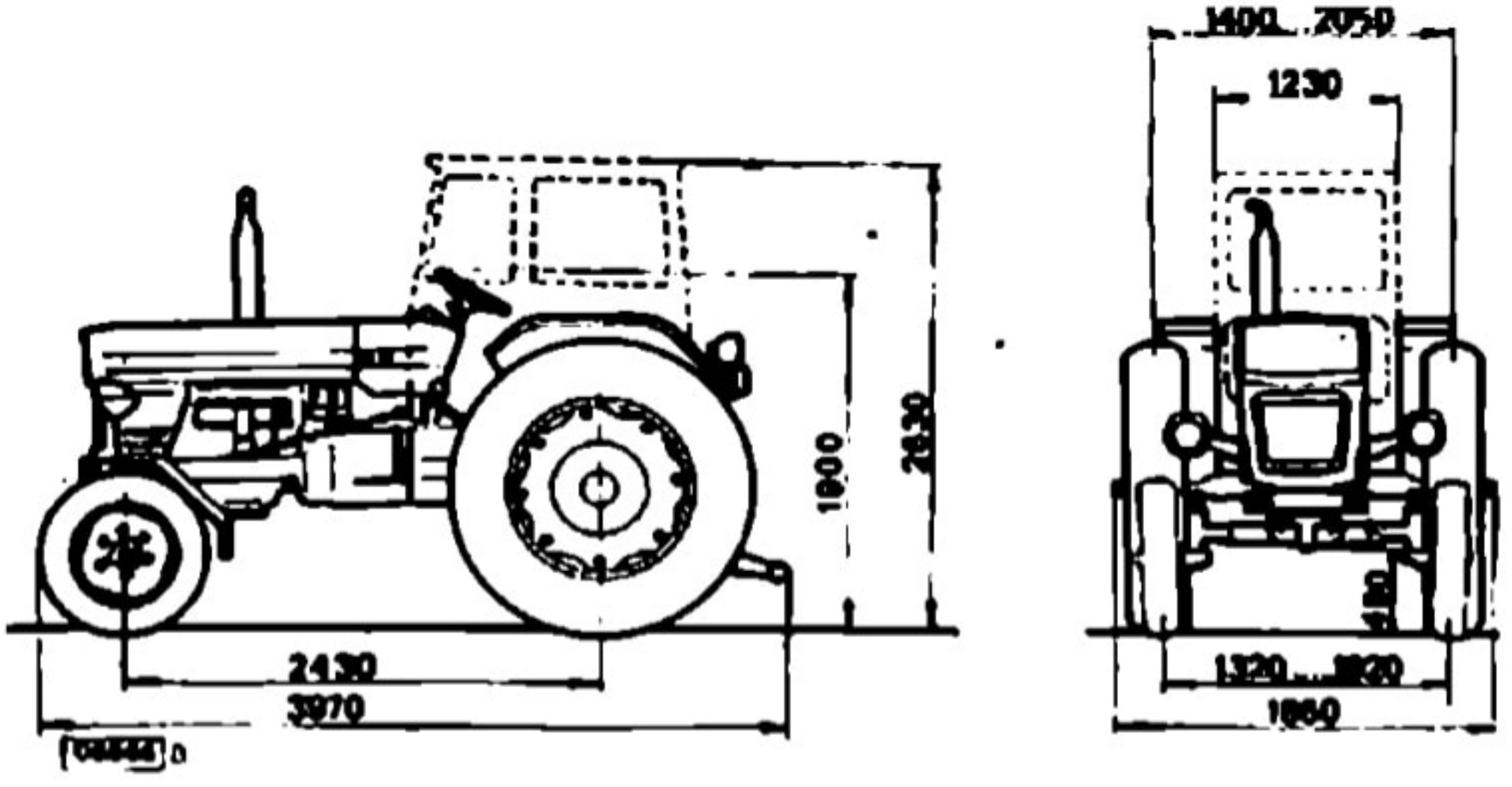


Fig. 6 a — Cote gabarit tractor U-650 M, U-650 Super

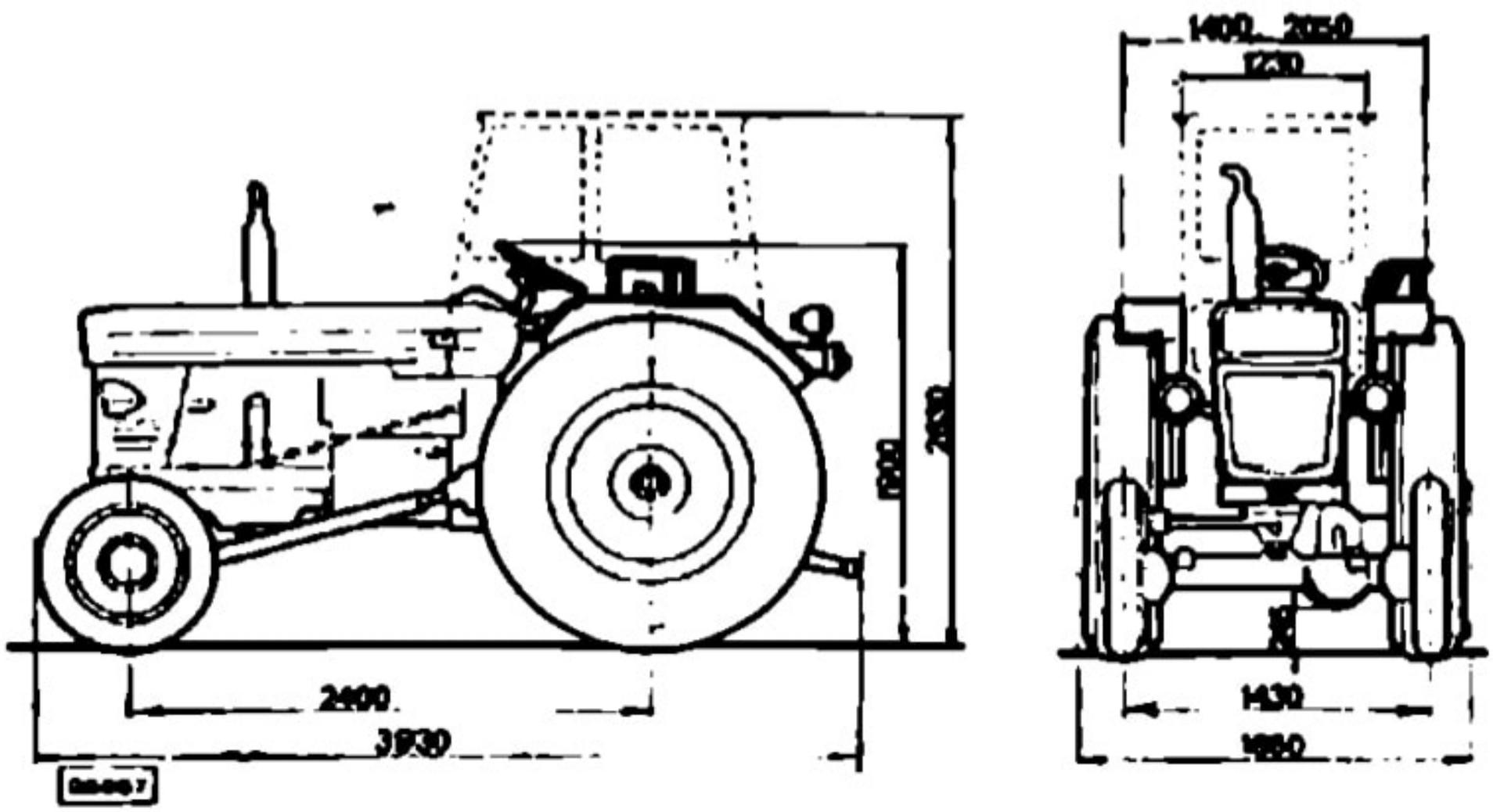


Fig. 6 b — Cote gabarit tractor U-651 M, U-650 DT Super

Masa tractorului:	U-650 M U-650 Super	U-651 M U-650 DT Super
in stare de exploatare . .	3380 kg	3660 kg
– pe osia față	1170 kg	1360 kg
– pe punlea spate	2210 kg	2300 kg

M O T O R U L

Modelul	D-110
Tipul motorului	Diesel, in 4 timpi, cu injecție directă.
Puterea nominală de exploatare continuă a motorului	47,8 kW (65 CP)
Turația arborelui cotit la puterea nominală	1800 rot/min.
Momentul cuplului motor la turația nominală	253 N.m (25,8 mkgf)
Momentul cuplului motor maxim la 1250 rot/min.	289 N.m (29,5 mkgf)
Numărul și așezarea cilindrilor . .	4 cilindri verticali, in linie.
Alezajul/cursa	108/130 mm
Cilindreea totală	4760 cm^3
Raportul de compresie	17.

Distribuția

– poziția și numărul supapelor . .	in cap (cite o supapă de admisie și una de evacuare pentru fiecare cilindru).
– cursa supapelor	11,6 mm
– fazele distribuției teoretice:	
deschiderea supapei de admisie	30° inainte de PMI
închiderea supapei de admisie	72° după PME

deschiderea supapei de evacuare . . . . . 66° inainte de PME
inchiderea supapei de evacuare . . . . . 28° după PMI
– Jocul supapelor la motorul rece 0,40 mm la admisie
0,45 mm la evacuare

Sistemul de ungere: (Fig. 7a; 7b)

Mixt (cu circulaţie sub presiune şi prin stropire)
– Circulaţia sub presiune a uleiului este asigurată de o pompă cu roţi dinţate antrenată de arborele motor prin angrenaje cu dinţi inclinaţi.
– Filtrarea uleiului printr-un cartuş filtrant.
– Răcirea uleiului printr-un radiator cu ţevi.
– Debitul pompei de ulei 40 l/min.
– Presiunea uleiului in canalizaţia de ungere 2,94–4,41 bar (3–4,5 kgf/cm²).

Sistemul de răcire (Fig. 8)

Cu apă, cu circulaţie forţată şi reglarea temperaturii prin termostat.
– Circulaţia forţată este asigurată de pompa centrifugală plasată pe axul ventilatorului.
– Ventilatorul cu şase palete, antrenat de arborele cotit prin intermediul unei curele.
– Radiatorul de apă cu tuburi plate, verticale.
– Termostat pentru reglarea temperaturii apei din sistemul de răcire.
– Termometrul de distanţă pentru controlul temperaturii apei.

Sistemul de alimentare (Fig. 9)

– Rezervorul de motorină.
– Bateria filtrelor de motorină, compusă din două filtre, legate în serie. Primul este prevăzut cu un pahar decantor iar al doilea are rol de filtru de siguranţă. Cortuşele filtrante au elemente de filtrare din hirtie.
– Pompa de injecţie RO-PES4A90C410RS2240 este o pompă în linie, de tipul cu actionare proprie, de mărime „A", cu prindere pe flanşă.

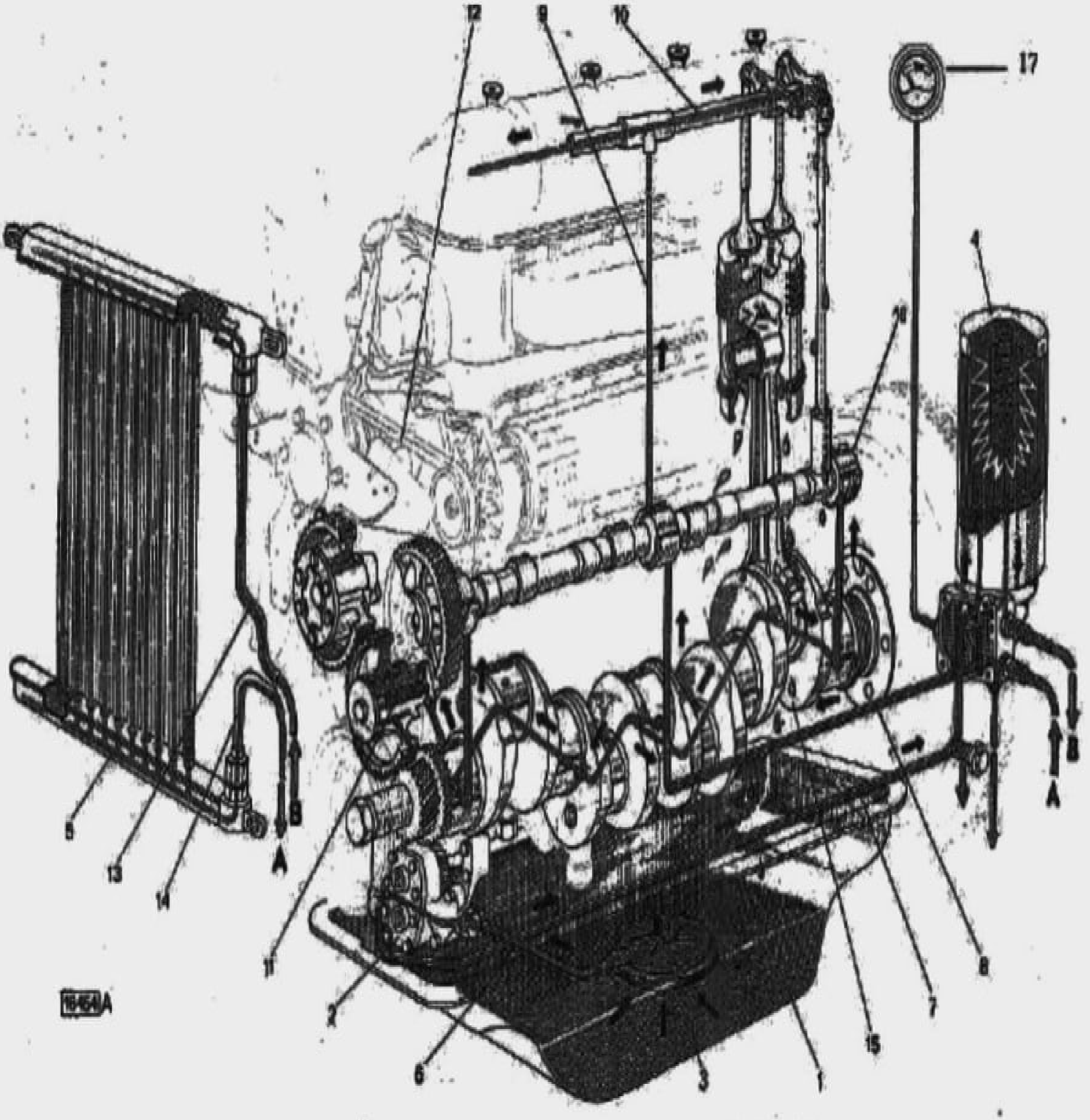


Fig. 7a — Sistemul ungere al tractoarelor U-650 M; U-651 M

1. Baie de ulei — 2. Pompă de ulei — 3. Sorb — 4. Filtru de ulei — 5. Radiator — 6. Conductă — 7, 8, 9. Canale — 10. Ax culbutor — 11. Roată dințată intermediară — 12., 13., 14. Conducte — 15. Arbore motor — 16. Arbore cu came — 17. Manometru de ulei.

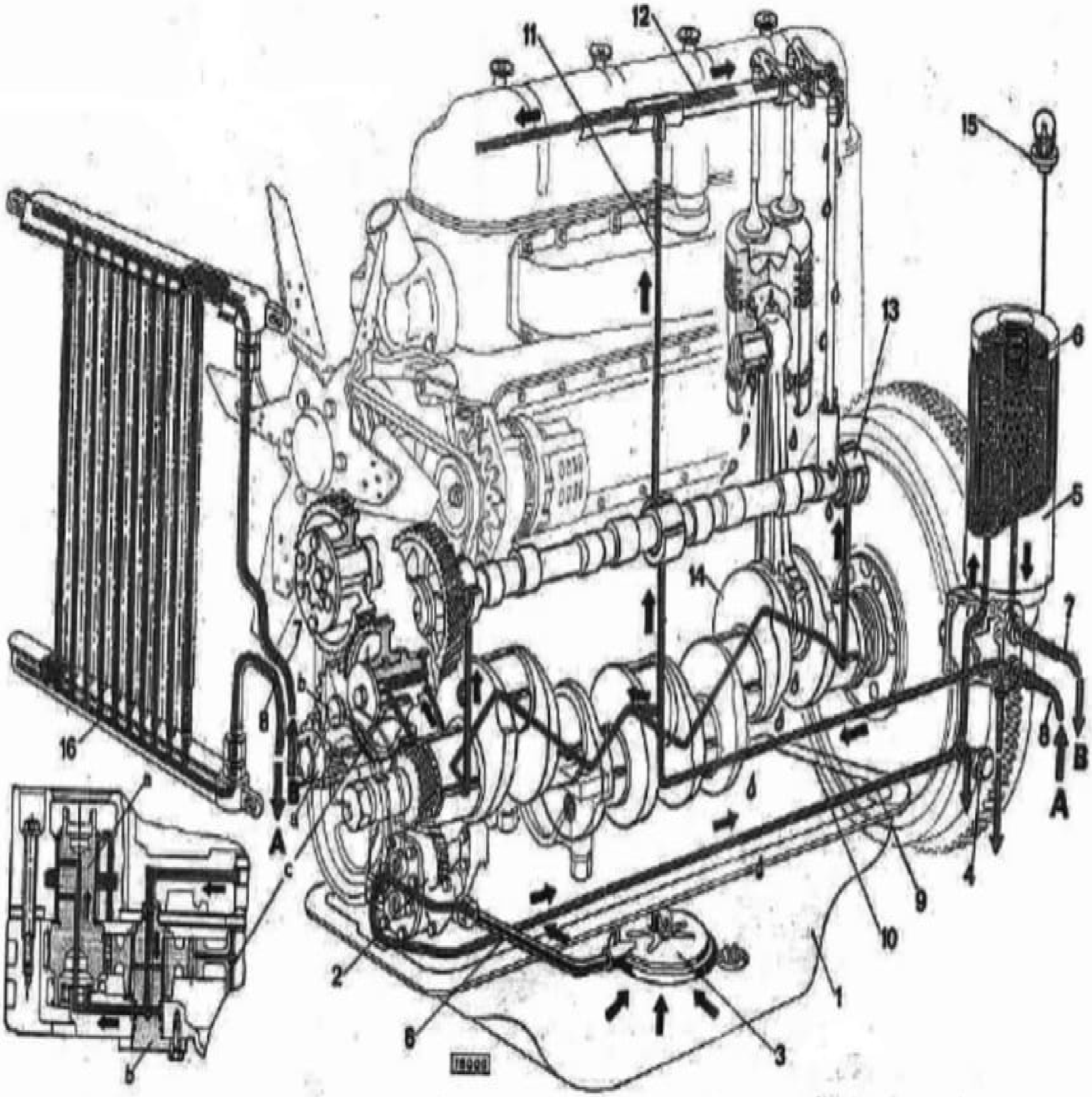


Fig. 7b — Sistemul de ungere al tractoarelor U-650 Super; U-650 DT Super

1. Baie de ulei — 2. Pompă de ulei — 3. Sorb — 4. Supapă de reglare — 5. Filtru de ulei — 6. Supapă de scurt-circuitare — 7, 8. Conducte filtru-radiator — 9, 10, 11. Canale — 12. Ax culbutori — 13. Ax cu came — 14. Arbore motor — 15. Semnalizator optic presiune minimă ulei — 16. Radiator de ulei.

- Pompa de alimentare RO-FP/KS22AD 6/2 este o pompă cu piston cu simplă acțiune, acționată de un excentric așezat pe arborele cu came al pompei de injecție.
- Regulatorul RO-EP/RSV 250... 900 A1B 282 DL este un regulator centrifugal, pentru toate regimurile de turație cu resort de intindere.
- Injectoarele tip RO-KBL 103S 15/13 cu pulverizatoare lungi (RO-DLLA 150 S 720), de tip inchis, cu găuri, de mărime A, cu știfturi de orientare a poziției pulverizatorului față de injector.
- Avansul de injecție . . . . . 18° -|- 3°
- Ordinea de injecție in cilindri . . 1 – 3 – 4 – 2
- Filtrul de aer, combinat (curățire uscată centrifugală, separator de praf cu ulei și filtru umed cu sită de sirmă).

Caracteristici tehnice – pompă de injecție:

– numărul elementilor de pompare	4
– diametrul pistonașului elementului	9 mm
– cursa pistonașului	8 mm
– sensul de rotire al arborelui cu came privit din partea antrenării pompei	dreapta
– ordinea de pompare a elementilor	1-3-4-2
– unghiul de inceput al injecției combustibilului pentru primul element inainte de P. M. I. al camei	51°
– decalajul unghiurilor între 2 came care participă la injecții succesive	90°
– presiunea manometrică dezvoltată de pompa de alimentare la turația de 600 rot/min. a arborelui cu came, cu conducta de refulare obturată	min 2,94 bar (3 kgf/cm²)

- debitul pompei de alimentare la turaţia de 100 rot/min. a arborelui cu came şi contrapresiunea manometrică de 1 + 0,1 kgf/cm² . . . . . 300 cm³/min.

- precizia de reglare a debitului de combustibil la turaţia nominală a axului cu came . . . . ± 2%

- pe bancul de probă inzestrat cu injectoare de probă la turaţia nominală a axului cu came şi la debitul corespunzător neuniformitatea de debitare intre elementii pompei de injecţie va fi de . . . . . max. 3%

- neuniformitatea de debitare a combustibilului intre elementii pompei N se calculează în procente cu formula:
$N = \frac{2\ (G\ max. - G\ min.)}{(G\ max. + G\ min.)} \cdot 100$ unde G max. şi G min. reprezintă debitul maxim şi minim dat de unul din elementii pompei.

- turaţia nominală este de 900 rot/min., turaţia maximă 960 rot/min.

- turaţia de intrare in acţiune a regulatorului este mai mare cu 10—20 rot./min. decît turaţia nominală.

- greutatea (pompă de injecţie, pompă de alimentare şi regulator) . . . . . 8,5 kgf

Caracteristici tehnice — injectoare:

- diametrul acului pulverizatorului 6 mm

- diametrul orificiilor de pulverizare . . . . . 0,27 mm

- numărul orificiilor de pulverizare 4

- unghiul la virful conului orificiilor de pulverizare . . . . . 150°

– presiunea de deschidere . . .	172 ¦ 7,85 bar (175 +- 8 kgf/cm²)
Pornirea motorului	prin demaror electric de 4 CP (la comandă termostarter pentru pornirea la temperaturi scăzute).
Masa motorului uscat	485 kg
Cote de gabarit	
– lungimea (fără ambreiaj) . . .	1019 mm
– lățimea	530 mm
– înălțimea pînă la partea de sus a tobei de eșapament .	2164 mm

TRANSMISIA (fig. 10a și fig. 10b)

Ambreiajul principal, de fricțiune, monodisc, cu cuplare elastică, montat în volantul motorului.

Reductor planetar cu cuplaj dințat plasat între ambreiajul principal și cutia de viteze. Raportul de transmitere 1,482. Permite trecerea de la grupa înceată de viteze la grupa rapidă și inversă. Trecerea de la o grupă la alta se face prin debreierea ambreiajului principal.

Reductor planetar cu ambreiaj și cuplă unidirecțională – amplificator de cuplu (comandă specială).
Cînd tractorul este echipat cu acest tip de reductor, trecerea de la o grupă de viteze la alta se face fără debreierea ambreiajului principal.

Cutia de viteze, mecanică, cu 5 trepte de viteză pentru mersul înainte și una pentru mersul înapoi.

Transmisia intermediară, formată din grupul conic și diferențialul de tip închis. Raport de transmitere: 4,08.

Transmisia finală, roți dințate cu dinți drepți. Raport de transmitere: 5,14.

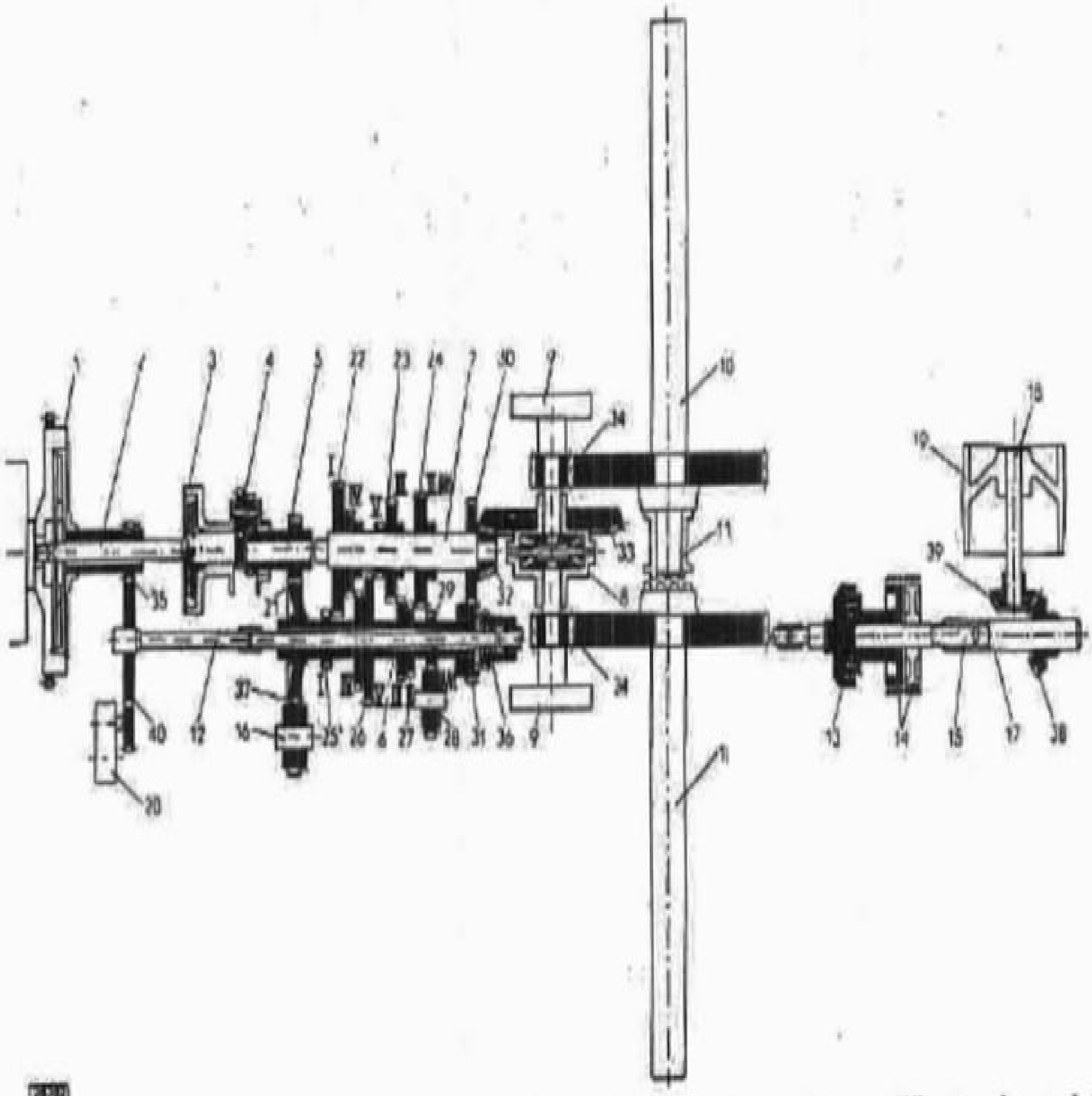


Fig. 10a — Schema cinematică a transmisiei tractorului U-650 M, U-650 Super (cu amplificator de cuplu)

1. Ambreiaj principal — 2. Ax ambreiaj — 3. Ambreiaj amplificator de cuplu — 4. Reductor planetar — 5. Arbore principal cutie de viteze — 6. Arbore intermediar cutie de viteze — 7. Arbore secundar cutie de viteze — 8. Diferențial — 9. Frîne — 10. Osii din spate — 11. Manșon blocare diferențial — 12. Ax priză de putere — 13. Reductor planetar priză de putere — 14. Frîna prizei de putere — 15. Axul canelat al prizei de putere — 16, 17, 18. Axe transmisie de curea — 19. Șaibă de curea — 20. Pompă hidraulică — 21. Angrenaj permanent — 22. Roată dințată glisantă pentru vitezele I și IV — 23. Roată dințată glisantă pentru vitezele III și V — 24. Roată dințată glisantă pentru vitezele II și MI — 25. Roată dințată pentru viteza I — 26. Roată dințată pentru vitezele IV și V — 27. Roată dințată pentru vitezele II și III — 28, 29. Roți dințate pentru MI — 30. Roată dințată conducătoare pentru priza sincronă — 31. Roată dințată condusă pentru priza sincronă — 32. Pinion conic — 33. Coroană conică — 34. Angrenaj transmisie finală — 35. Angrenaj antrenare ax priză — 36. Roată dințată cu mufă de cuplare a prizei — 37. Roată dințată — 38, 39. Pinioane conice — 40. Roată dințată.

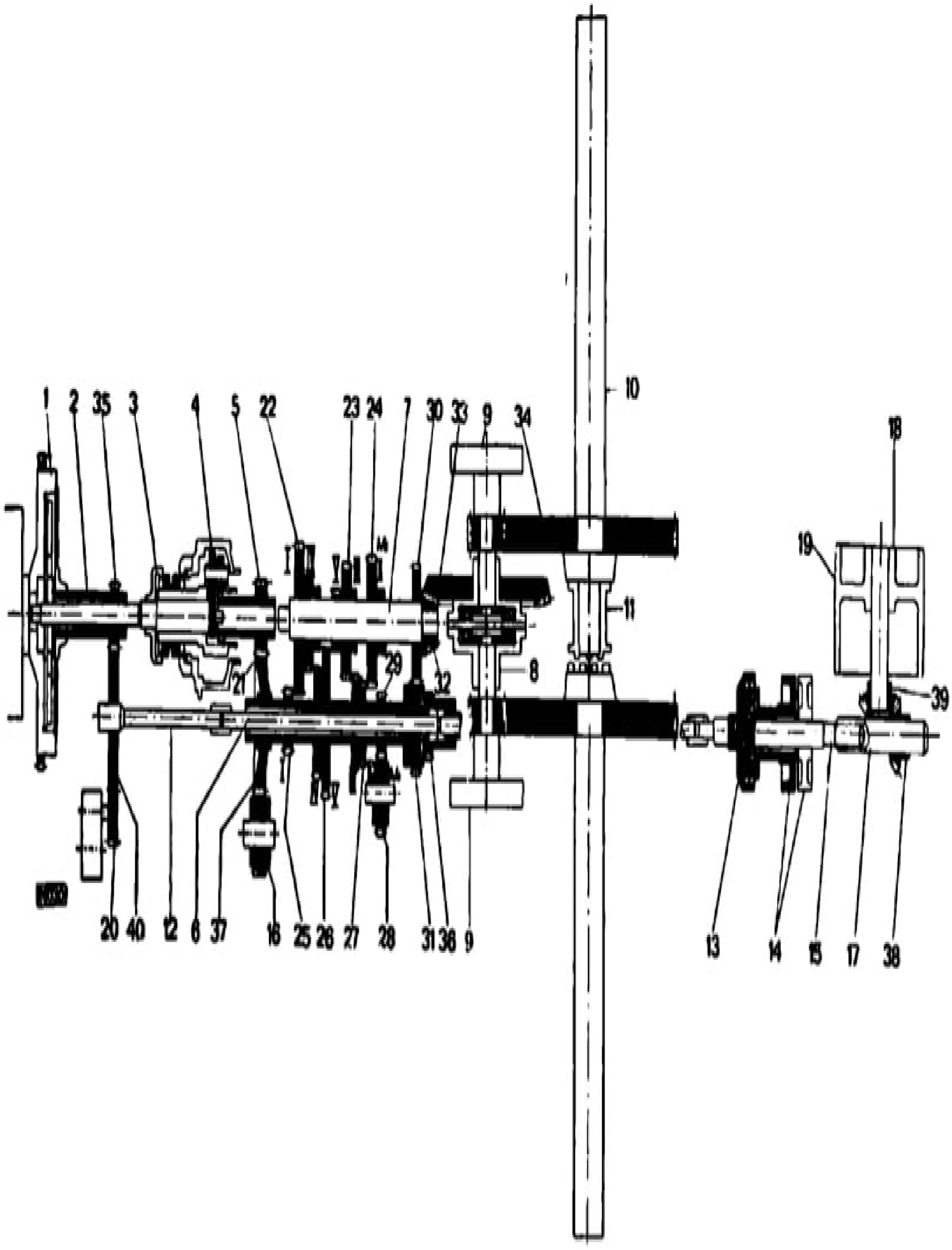


Fig. 10 b — Schema cinematică a transmisiei tractorului U-650 M, U-650 Super — (cu reductor planetar).

1. Ambreiaj principal — 2. Ax ambreiaj — 3. Cuplaj dințat — 4. Reductor planetar — 5. Arbore principal cutie de viteze — 6. Arbore intermediar cutie de viteze — 7. Arbore secundar cutie de viteze — 8. Diferențial — 9. Fuse — 10. Osii din spate — 11. Manșon blocare diferențial 12. Ax prize de putere — 13. Reductor planetar priză de putere — 14. Fusa prizei de putere - 15. Axul canelat al prizei de putere - 16, 17, 18. Axe transmisie de curea 19 Suliță de curea — 20. Pompa hidraulică — 21. Angrenaj permanent - 22. Roată dințată glisantă pentru vitezele I și IV 23 Roată dințată glisantă pentru vitezele III și V — 24. Roată dințată glisantă pentru vitezele II și MI — 25. Roată dințată pentru viteza I — 26. Roată dințată pentru vitezele IV și V — 27. Roată dințată pentru vitezele II și III — 28, 29. Roți dințate pentru MI — 30. Roată dințată conducătoare pentru priza sincronă — 31. Roată dințată condusă pentru priza sincronă — 32. Pinion conic — 33. Coroana conică — 34. Angrenaj transmisie finală — 35. Angrenaj antrenare ax priză — 36. Roată dințată cu mufă de cuplare a prizei — 37. Roată dințată — 38, 39. Pinioane conice — 40. Roată dințată.

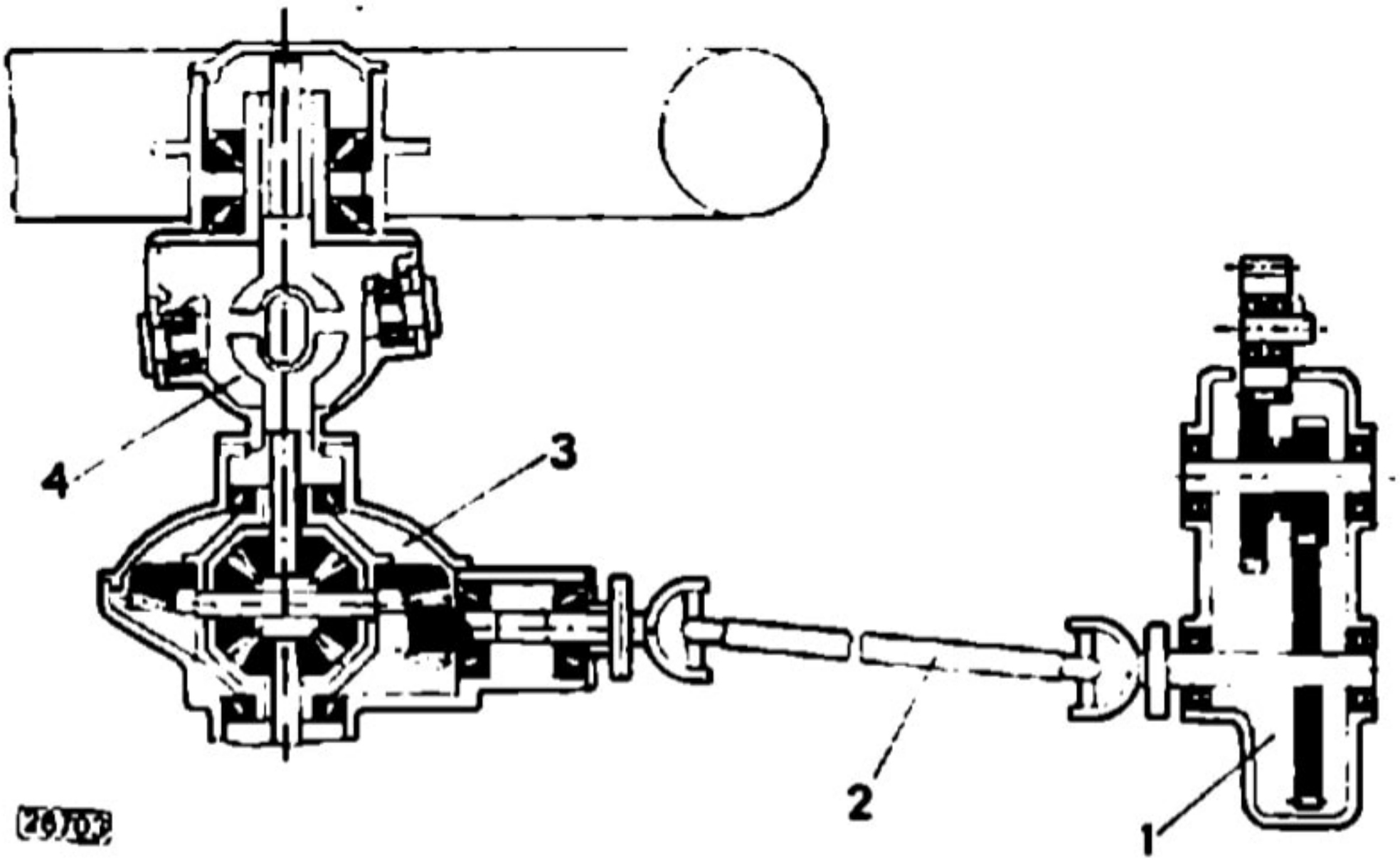


Fig. 11 — Schema cinematică a transmisiei osiei motoare din față.
1. Reductor — 2. Arbore cardanic — 3. Diferențial — 4. Articulațle.

Blocarea diferențialului, printr-un manșon dințat mobil care rigidizează între ele axele roților din spate.

Transmisia pentru osia motoare față (fig. 11) se compune din: reductor, arbore cardanic, osie față motoare și organele de comandă.

DIRECȚIA

Este prevăzută cu un servomecanism hidraulic care asigură reducerea efortului depus de tractorist la volan, mărirea sensibilității volanului, amortizarea șocurilor de la roată la volan și prin aceasta micșorarea oboselii tractoristului.

Servomecanismul hidraulic al tractoarelor U-650 M, U-651 M (fig. 12a) se compune din filtru, pompă, servomotor, conducte și sistemul de co-

mandă mecanică a axului motorului hidraulic compus la rindul său din volan, axul volanului, grup de roţi conice şi arbori cardanici.

Filtrul de ulei: format din două elemente filtrante de hirtie, asigură filtrarea uleiului la ieşirea din rezervorul instalaţiei (carterul transmisiei). Este montat in interiorul carterului ambrelajului.

Pompa hidraulică a servomecanismului direcţiei este cu roţi dinţate şi primeşte mişcarea de la axul roţii conducătoare a pompei instalaţiei hidraulice, cu care face corp comun.

– presiunea maximă	78,4 bar (80 kgf/cm²)
– debitul real la presiunea de 50 kgf/cm² şi la temperatura de 50–5°C	10 l/min.

Servomotorul hidraulic, tip SMH 1, compus din motorul hidraulic propriu-zis, cu piston cremalieră cu dublă acţiune şi distribuitor, este destinat asigurării deplasării tractorului in linie dreaptă, virajul la dreapta şi virajul la stinga. Este plasat in traversa frontală.

– diametrul cilindrului	90 mm
– cursa totală a pistonului . . .	94 mm (47 mm in ambele sensuri faţă de poziţia medie).

Comanda direcţiei de la volan la roţile de direcţie se realizează prin angrenaj conic, arbori cardanici, servomotor hidraulic, roată dinţată, pîrghie centrală şi bare de direcţie plasate in spatele oslei din faţă. In cazul defectării sistemului hidraulic, comanda direcţiei se face integral prin forţă fizică depusă de tractorist la volan. In acest caz mişcarea se transmite de la volan la roţile din faţă prin intermediul mecanismului şurub-piuliţă (şurubul este axul de comandă al servomotorului, iar piuliţa este fixată in pistonul cremalieră al servomotorului) şi piston-cremalieră-roată dinţată.

Funcţionarea servomecanismului hidraulic se poate vedea în fig. 13.

Servomecanismul hidraulic al tractoarelor U-650 Super; U-650 DT Super (fig. 12b). Se compune din: filtru, pompă hidraulică, supapă de debit, servomotor hidraulic, radiator de ulei, precum şi sistemul de comandă mecanică a motorului hidraulic.

Filtrul de ulei: cu element filtrant din ţesătură metalică şi cartuş magnetic, asigură filtrarea uleiului la ieşirea din rezervorul instalaţiei (carterul transmisiei). Este plasat în afara carterului ambreiajului.

Pompa hidraulică, amplasată pe partea dreaptă-faţă a motorului, este antrenată de la pinionul intermediar al distribuţiei motorului, prin intermediul unui pinion intermediar şi al unui antrenor.

Tipul pompei	PH 13, cu roţi dinţate cilindrice cu dinţi drepţi
Turaţia pompei	2200 rot/min.
Debitul real la presiunea de lucru	20 l/min.
Presiunea max. de lucru . . .	98,1 bar (100 kgf/cm²)
Temperatura normală de lucru a uleiului	50°C
Temperatura maximă a uleiului . .	80°C
Sensul de rotire (privind dinspre antrenare)	antiorar

Supapa de debit, tip S1, este plasată între pompa şi servomotorul hidraulic.

Radiatorul de ulei, cu tuburi verticale, plasat în faţa radiatorului de apă al motorului, asigură răcirea uleiului înainte de întoarcerea acestuia în rezervor (carterul transmisiei).

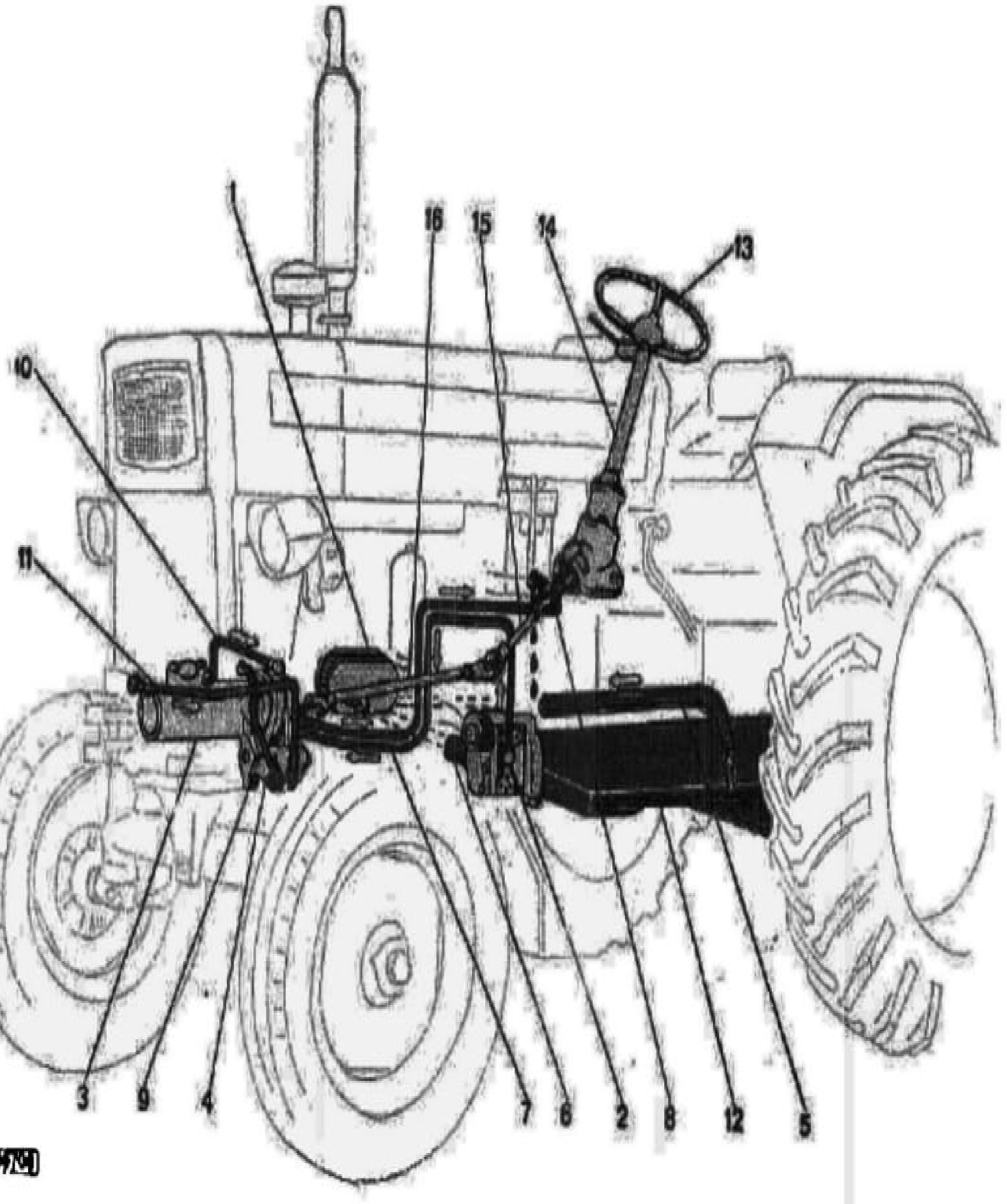


Fig. 12a — Servodirecția tractoarelor U-650 M; U-651 M

1. Filtru — 2. Pompă de ulei — 3. Servomotor hidraulic — 4. Distribuitor — 5. Conductă aspirație — 6. Conductă pompă-filtru — 7, 8. Conducte — 9, 10, 11. Conducte — 12. Carter transmisie — 13. Volan — 14, 15, 16. Ax cardanic.

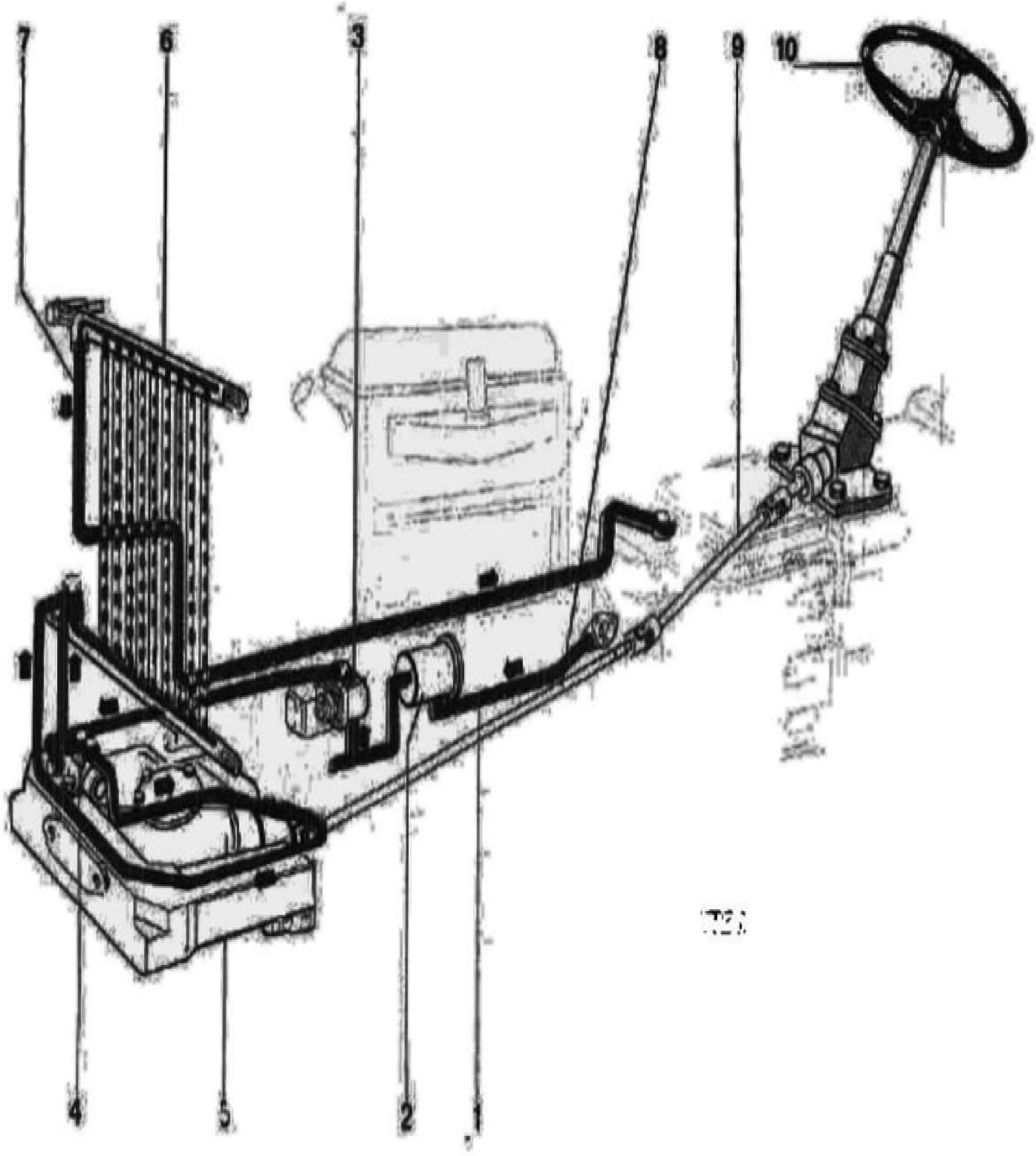


Fig. 12b — Servodirecția tractoarelor U-650 Super; U-650 DT Super

1. Conducta de aspirație — 2. Filtrul de ulei — 3. Pompa hidraulică — 4. Supapa de debit — 5. Servomotorul hidraulic — 6. Radiatorul de ulei — 7. Conducta de retur — 8, 9. Arbori cardanici — 10. Volan.

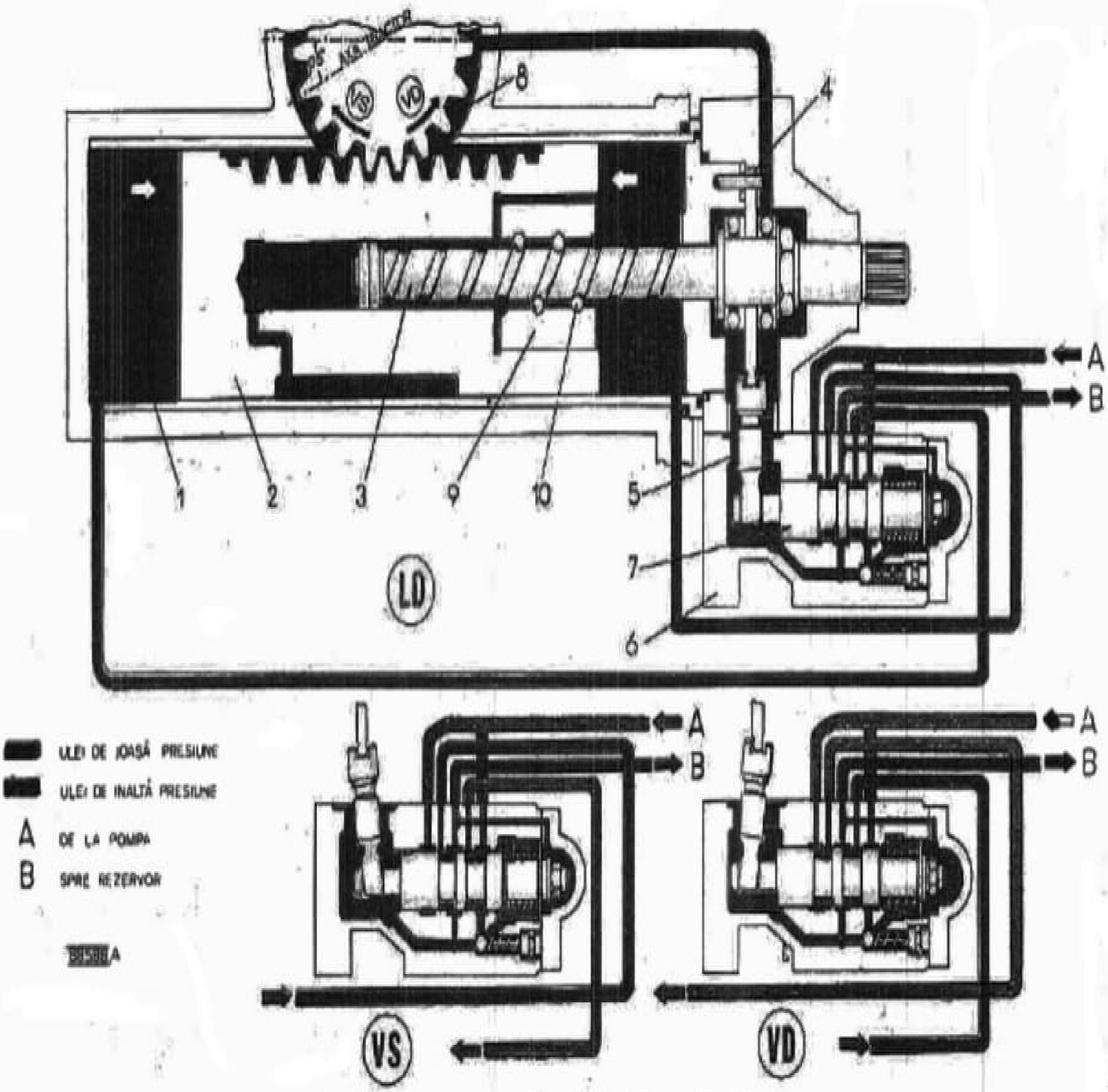


Fig. 13 — Servomecanism hidraulic — funcționare.

1. Cilindru — 2. Piston cremalieră — 3. Ax de comandă — 4. Disc de antrenare — 5. Pirghie de antrenare — 6. Corp distribuitor — 7. Sertăraș — 8. Roată dințată — 9. Piuliță — 10. Bilă.

LD — Mers în linie dreaptă; VS — Viraj la stînga; VD — Viraj la dreapta; Cs — Compartiment stînga; Cd — Compartiment dreapta S_1; D_1 — Direcții de deplasare.

Servomotorul hidraulic, tip SMH 1 şi sistemul de comandă mecanică este identic cu cel de la tractorul U-650 M, U-651 M.

SISTEMUL DE RULARE

Osia din faţă

- **directoaru** – ax tubular tip telescopic, oscilant, cu şapte posibilităţi pentru variaţia ecartamentului tractorului (vezi fig. 28).
- **motoare** (comandă specială) – compusă din reductor, arbore cardanic, diferenţial şi articulaţii.

Roţi şi anvelope

Roţile sînt prevăzute cu anvelope pneumatice, discuri pline sau cu spiţe şi jante rulate din tablă. Discurile şi jantele roţilor din spate se pot fixa în poziţii diferite unele faţă de altele, obţinîndu-se variaţii ale ecartamentului (fig. 29 a şi 29 b). Valva camerelor anvelopelor roţilor din faţă este numai pentru aer, iar cea pentru roţile din spate este pentru aer şi apă.

	Faţă		Spate
Dimensiunile anvelopelor şi jantelor.	U-650 M; U-650 Super 6,50/5,50 F-20	U-651 M; U-650 DT Super 7,50/5,50 F-20	14,0/W13-38
Presiunea din camerele anvelopelor:			
– pentru lucrări agricole	2,16 bar (2,2 at)	2,65 bar (2,7 at)	0,98 bar (1 at)
– pentru transport . . .	2,16 bar (2,2 at)	3,43 bar (3,5 at)	1,18 bar (1,2 at)

OBSERVAȚIE

La o încărcare a roților din față de cca. 1000 kg (lucrul cu cultivatorul sau alte mașini) presiunea din camerele anvelopelor la roțile din față va fi de 3,92 bar (4 at.)
La transport cu remorcă monoaxă, presiunea din camerele anvelopelor la roțile din spate va fi de 1,37 ... 1,67 bar (1,4 ... 1,7 at.).

SISTEMUL DE FRÎNARE (Fig. 14 a și 14 b)

Frînele de serviciu (Fig. 14 a) sînt frîne cu discuri cu frecare uscată, fixate cîte una pe fiecare ax planetar, comandate independent sau simultan prin intermediul pedalelor și cu posibilități de blocare a pedalelor în poziția „frînat" pentru staționare. Suprafața activă de frînare 1580 cm^2.

Frînă de mînă (comandă specială), (Fig. 14 b).

Frîne cu discuri cu frecare uscată montate pe același ax cu frînele de serviciu. Sînt comandate simultan de la manetă.

INSTALAȚIE ELECTRICĂ

INSTALAȚIA ELECTRICĂ STANDARD (Fig. 15 și 15 a).

Tensiunea nominală a instalației: 12 V
Polul negativ (–) legat la masa tractorului.

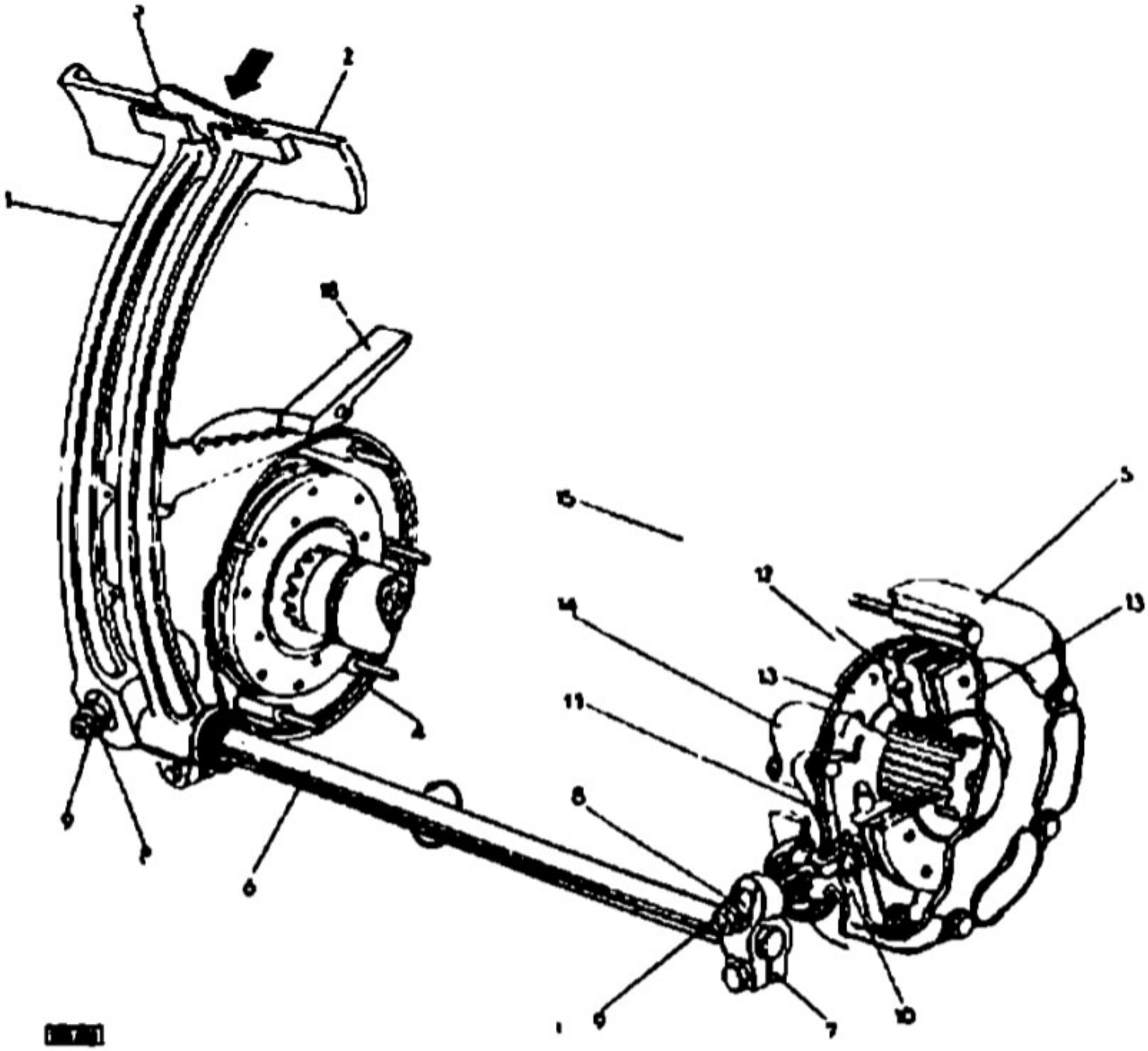


Fig. 14 a — Sistemul de frînare

1. Pedala de comandă a frînei din dreapta — 2. Pedala de comandă a frînei din stînga — 3. Bridă de legătură a pedalelor — 4. Frîna din dreapta — 5. Frîna din stînga — 6. Axul pedalelor — 7. Pîrghie de comandă a frînei din stînga — 8. Nucă — 9. Contrapluliță — 10. Furcă — 11. Levier — 12. Disc de antrenare — 13. Discuri de fricțiune — 14. Arbore planetar — 15. Pedala ambreiajului — 16. Cîrlhet de blocare a pedalelor.

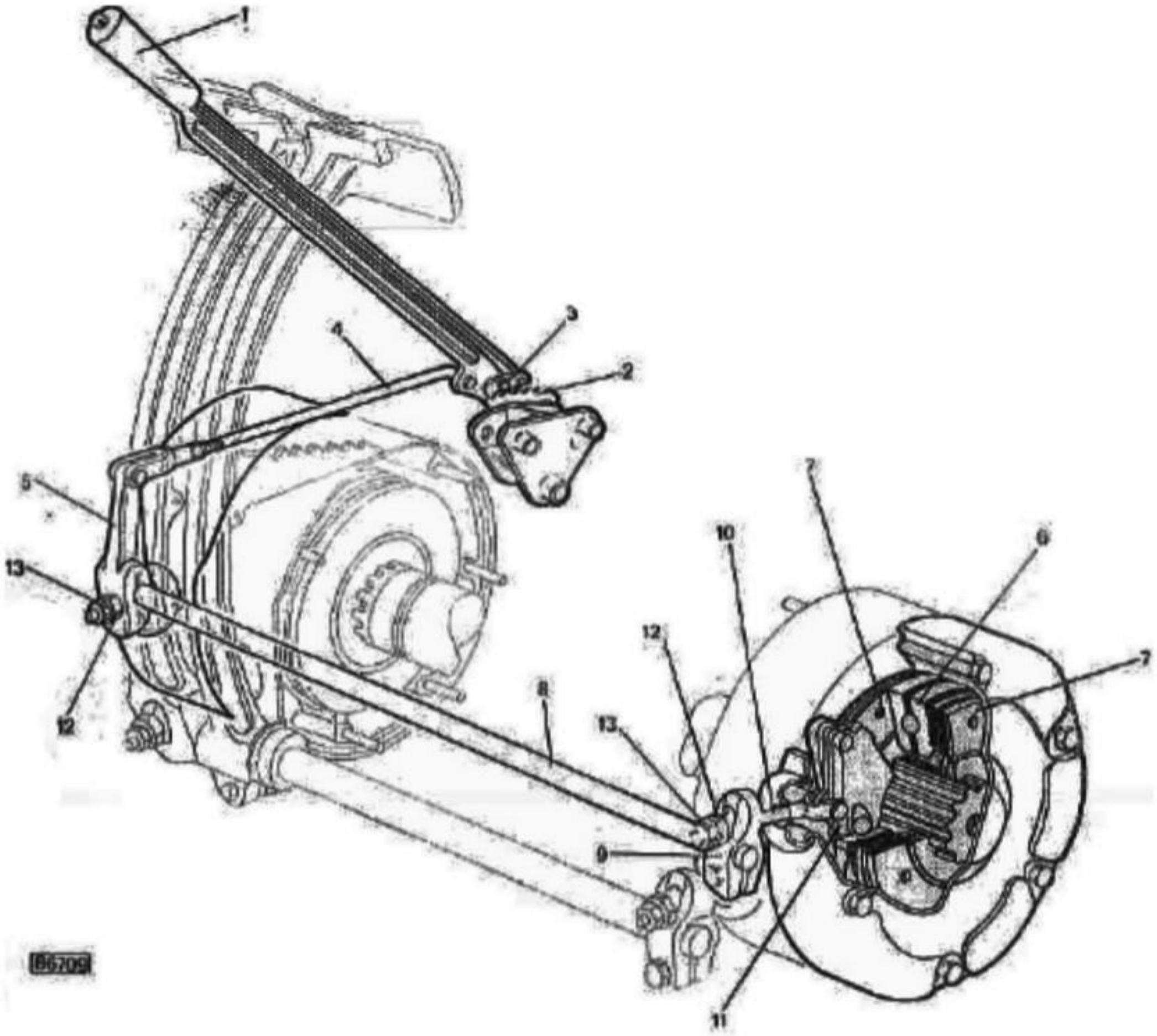


Fig. 14 b — Frînă de mînă independentă

1. Manetă de comandă — 2. Sector dințat — 3. Clichet — 4. Tijă — 5. Pîrghie — 6. Dispozitiv de antrenare — 7. Disc de fricțiune — 8. Ax — 9. Pîrghie — 10. Furcă — 11. Levier — 12. Nucă — 13. Piuliță.

Publică gratuit anunțuri pe www.AnunturiUtilajeAgricole.info

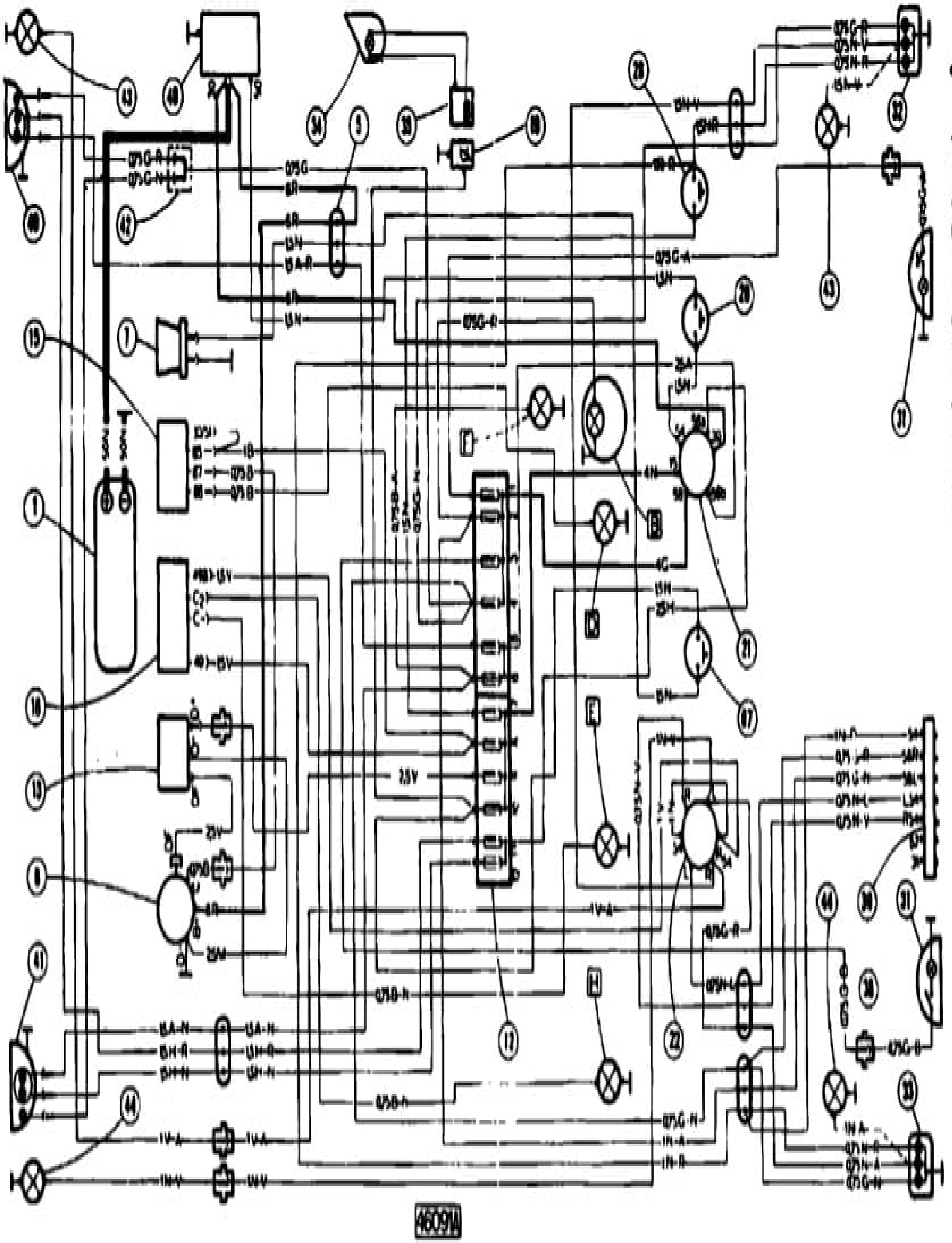


Fig. 15 — Schema instalației electrice standard a tractoarelor U-650 M, U-651 M

1. Baterie de acumulatoare tip 12 Eg 153; 5. Regletă conexiuni cu 3 elemente; 7. Claxon; 8. Alternator; 12. Cutia cu siguranțe; 13. Regulator de tensiune; 15. Releu pentru indicarea încărcării bateriei; 16. Releu pentru semnalizarea direcției; 17. Tahometru; D. Semnalizator optic încărcare baterie; E. Semnalizator optic control semnalizare direcție tractor; F. Semnalizator optic far mare; H. Semnalizator optic control semnalizare direcție remorcă; 19. Priză cilindrică; 20. Buton de contact; 21. Comutator lumini și pornire; 22. Comutator semnalizare direcție; 28. Întrerupător stop auto; 30. Priză pentru remorcă; 31. Far proiector; 32. Lampă spate semnalizare direcție, stop și poziție, dreapta; 33. Lampă spate semnalizare direcție, stop, poziție și număr, stânga; 34. Lampă de serviciu auto; 35. Priză cilindrică; 38. Cutie de conexiuni pentru 1 fișă plată; 40. Far numetric Ø 130 cu lampă de poziție, dreapta; 41. Far asimetric Ø 130, cu lampă de poziție, stânga; 42. Cutie de conexiuni pentru 2 fișe plate; 43. Lampă semnalizare direcție, dreapta; 44. Lampă semnalizare direcție stânga; 48. Demaror 2 D 4/12 A; 57. Buton claxon.

A — alb; B — albastru; G — gri; H — galben; L — violet; M — maron; N — negru; R — roșu; V — verde.

NOTĂ: Conductorii fără indicarea secțiunii sînt de 1 mm²

Alternatorul

tip 1132 de 12 V, 36 A, trifazat, redresor format din 6 diode de siliciu incluse. Este antrenat de arborele cotit prin intermediul curelei ventilatorului.

Releul regulator

tip 1410, pentru 12 V, electromagnetic-vibrant.

Bateria de acumulatoare

tip 12 Eg 155 de 12 V, 153 Ah.

Demarorul

tip 2D4/12 A, de 4 CP la 12 V, de curent continuu cu excitaţie mixtă şi indus deplasabil. Angrenarea pinionului de atac al demarorului cu coroana dinţată a volantului se realizează in două trepte de curent prin intermediul releului electromagnetic de anclanşare cu comandă de la distanţă.

Claxon

tip 4120 cu vibrator electromagnetic.

Instalaţia de iluminat

- In faţă: 2 faruri cu lumină asimetrică tip ∅ 130, cu becuri de 45×40 W.
- In spate: 2 becuri de poziţie (inglobate în faruri) de 5W.
  2 faruri poiectoare ∅ 130 D cu becuri de 35 W.
- Pe panoul de bord: o lampă de control încărcare baterie tip LK-3 (roşu) cu bec de 2 W; o lampă de control semnalizare direcţie remorcă, tip LK-3 (verde) cu bec de 2 W; o lampă de control faza mare tip IK-3 (albastru) cu bec de 2 W; o lampă de control semnalizare direcţie tractor tip LK-3 (verde) cu bec de 2 W; un bec de 2 W în corpul contorului de ore.

- Pe suporţii farurilor faţă: cite o lampă semnalizare direcţie tip LA-1 (portocaliu) cu bec de 15 W;
- Pe aripi spate: dreapta – o lampă tricompartimentală tip SPS-140, cu 2 becuri de 21 W şi un bec de 5 W.
- Pe aripi spate: stinga – o lampă tricompartimentală tip SPS-140 N, cu 2 becuri de 21 W şi un bec de 5 W.
- In cutia de scule: o lampă de serviciu auto tip LST-c portativă, cu bec de 15 W.
- Sub panoul de bord: releul de semnalizare direcţie tip 74 RS 1242/63.

Accesorii

- Releu pentru semnalizarea incărcării bateriei tip 1610.
- Comutator cu cheie de contact tip KC.
- Buton contact pentru pornire tip 4 BC1-P.
- Cutie pentru siguranţe tip 5CS6 cu 12 siguranţe fuzibile tip auto.
- Priză cilindrică pentru lampă portativă, conectarea electromotorului ştergătorului de parbriz şi pentru aparatul electric de lipit camerele anvelopelor.
- Priză pentru remorcă tip 7/7.
- Punţi de legătură tip B2 şi B4.
- Reglete cu 3 borne tip R3F.
- Intrerupător stop auto tip CF2 acţionat de pedalele frinelor.
- Ştergător de parbriz antrenat.

INSTALAŢIA ELECTRICĂ CU TERMOSTARTER (variantă la comandă specială) (fig. 15 b şi fig. 15 c).

Faţă de instalaţia electrică standard diferă prin aceea că nu are buton de contact pentru pornire, avind în plus termostarter şi comutator pentru termostarter şi pornire.

INSTALAȚIA ELECTRICĂ A TRACTOARELOR U-650 SUPER; U-650 DT SUPER (fig. 15 d).

Față de instalația electrică a tractoarelor de bază U-650 M; U-651 M, diferă prin următoarele:

- înlocuirea termometrului de apă și a manometrului de ulei cu un indicator electric de temperatură, respectiv cu un semnalizator optic pentru presiune minimă ulei;
- introducerea unui indicator electric pentru nivelul combustibilului.

PRIZA DE PUTERE

Plasată în spatele tractorului în planul axei longitudinale a acestuia, poate funcționa independent de transmisie sau sincronizat cu viteza de deplasare a tractorului. Este prevăzută cu un reductor planetar a cărui construcție permite punerea în funcțiune sau oprirea axului prizei de putere și în timpul mersului tractorului. Axul prizei de putere se rotește în sensul acelor de ceasornic. Priza de putere este destinată antrenării directe a mașinilor de lucru tractate sau atașate tractorului.

Profilul axului – 6 caneluri 35×28,5×6 mm.

Înălțimea de la sol – 675 mm.

Turația axului la turația nominală a motorului:

- pentru priza independentă . . 536 rot/min. sau 630 rot/min. (comandă specială).
- pentru priza sincronă . . . 3,7 rotații pentru 1 m parcurs.

REDUCTOR PENTRU VITEZE MICI (comandă specială)

Se montează pe partea stîngă a tractorului, pe carterul cutiei de viteze. Cutia de viteze ce se montează pe tractor cînd se livrează reductorul de viteze mici este de o construcție specială. Cu reductorul se pot obține vitezele: 1,27 km/h și 1,89 km/h sau 0,37 km/h și 1,08 km/h.

TRANSMISIA DE CUREA (comandă specială)

Destinată antrenării prin intermediul unei curele a diverselor maşini agricole, se montează in spatele tractorului fiind antrenată de axul prizei de putere.

Turaţia roţil de curea: (la turaţia nominală a motorului) . .	784 rot/min.
Dimensiunile roţil de curea:	
diametrul . :	300 mm.
lăţimea . .	200 mm.
înălţimea de la sol	675 mm.
Masa transmisiei .	65,6 kg
Viteza periferică	12.5 m/s.

DISPOZITIVE DE REMORCARE ŞI TRACŢIUNE (comandă specială)

- **Dispozitiv de remorcare faţă:** fixat pe traversa frontală, compus din fu :că, cu cui de agăţare şi clichet de asigurare.
- **Dispozitiv de tracţiune cu bară pendulară:**
  Bara de tracţiune reglabilă in plan orizontal, cu 200 mm de o parte şi de alta a axei longitudinale a tractorului.
- **Furca de remorcare:** fixată pe suportul din spate, este formată din furca propriu-zisă şi un cui de agăţare.
- **Cupla automată de tracţiune:**

Se fixează pe peretele din spate al carterului transmisiei şi este destinată exclusiv pentru cuplarea remorcilor. Cuplarea remorcilor se face automat, iar decuplarea manual.

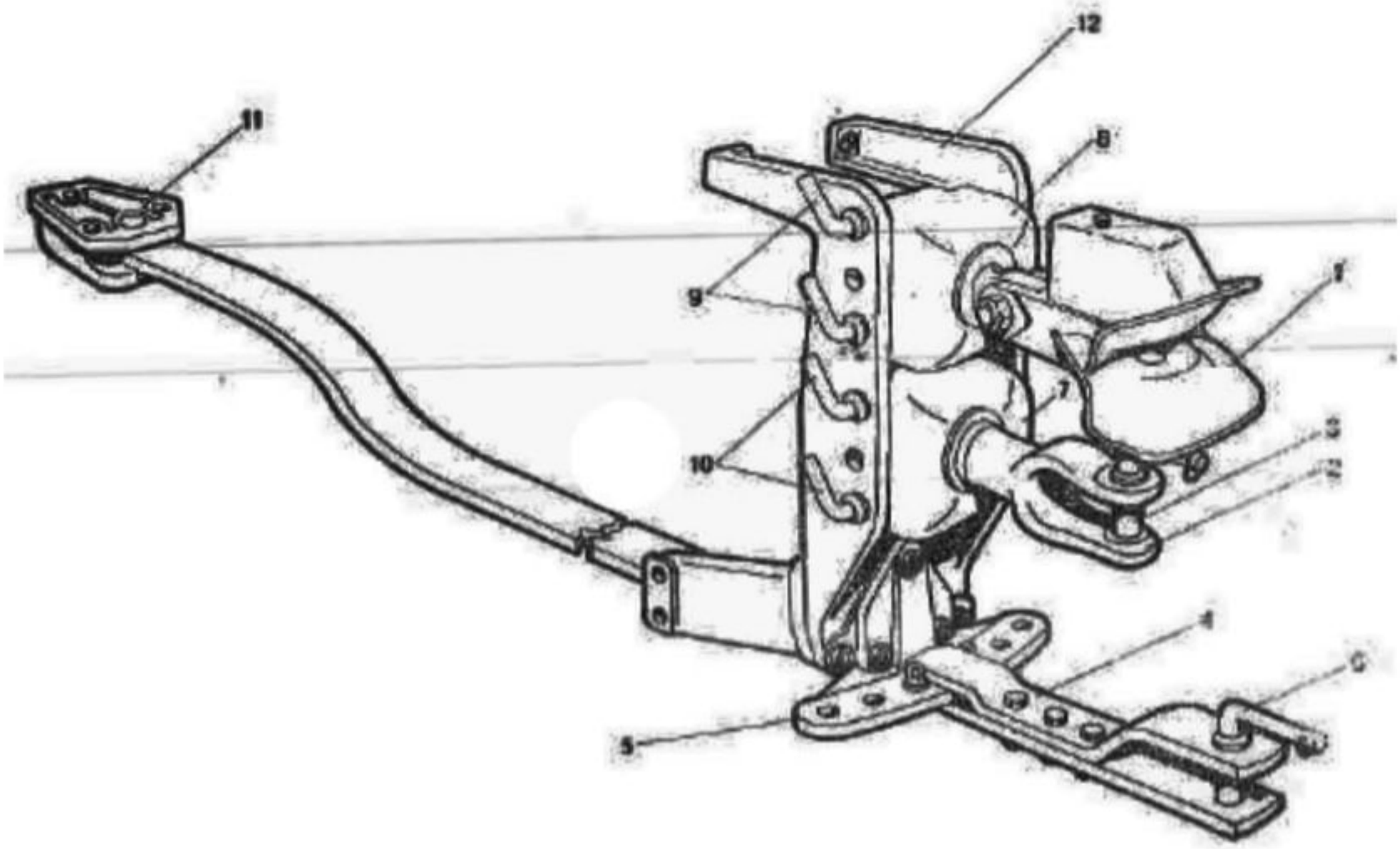


Fig. 16. — Dispozitive de tracţiune şi remorcare

1. Cupla automată — 2. Furcă de remorcare — 3. Cui de agăţare - - 4. Bară de tracţiune — 5. Placă de oprire — 6. Cui de agăţare — 7, 8. Suport — 9, 10. Bolţuri de fixare — 11. Cercel — 12. Suport universal.

— Cupla pentru remorcă monoaxă (Fig. 16 a)

Se montează în spatele tractorului şi este destinată exclusiv pentru cuplarea remorcilor monoaxe. Este formată din bară de tracţiune, tijă de acţionare, automat de cuplare şi suport. Acţionarea în vederea cuplării se realizează hidraulic, iar pentru decuplare, acţionarea se face manual.

INSTALAŢIA HIDRAULICĂ A TRACTOARELOR U-650 M şi U-651 M

Tractoarele U-650 M, U-651 M pot fi ec[illegible], la cerere, cu una din cele 3 variante ale instalaţiei hidraulice:

Publică gratuit anunţuri pe
www.AnunturiUtilajeAgricole.info

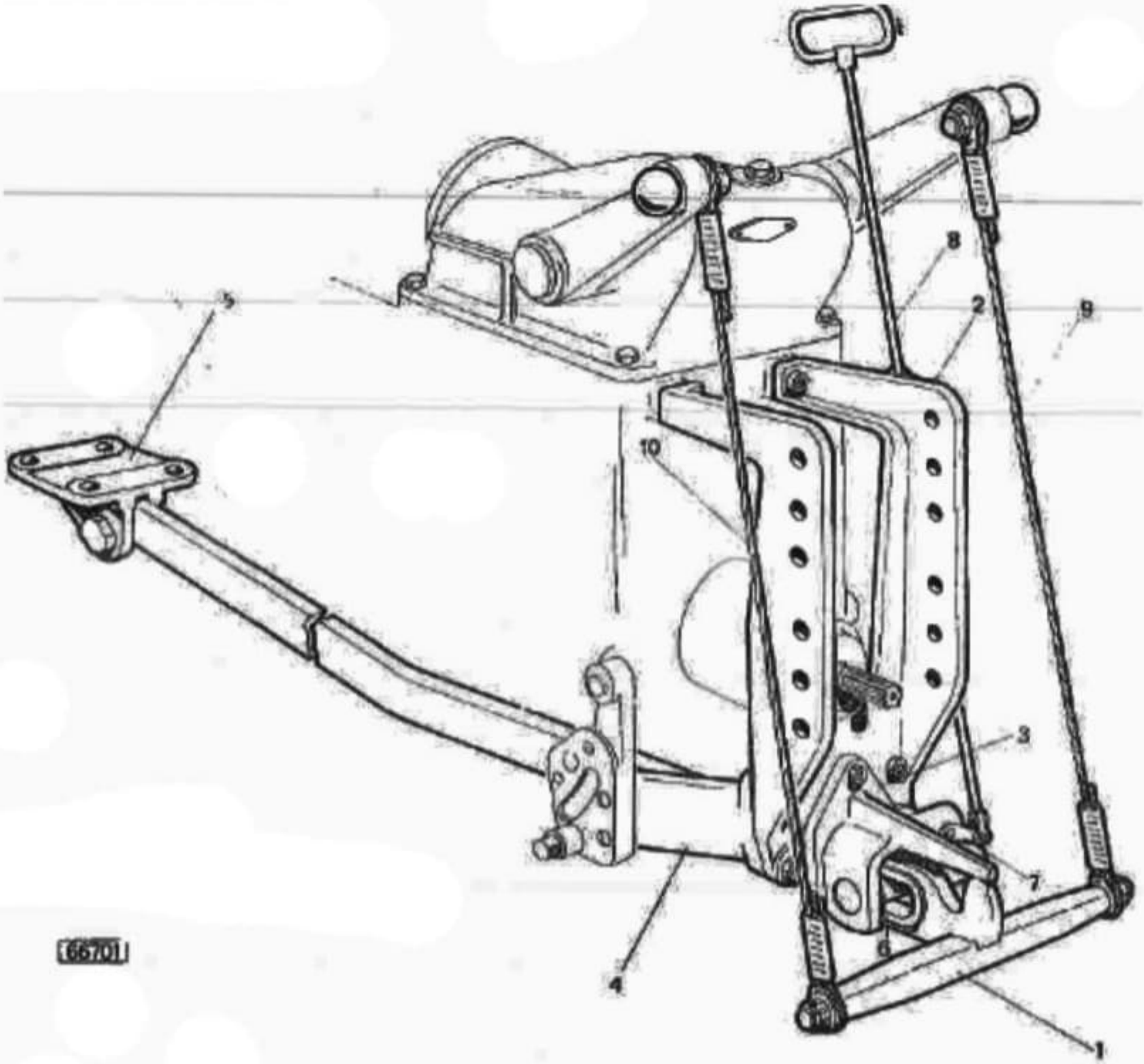


Fig. 16 a — Cupla pentru remorca monoaxă

1. Bară de tracțiune — 2. Suport universal — 3. Suportul cuplei — 4. Montant — 5. Suport — 6. Bolț — 7. Pîrghie — 8. Mîner — 9. Cablu.

- instalația hidraulică cu cilindrul de forță exterior (fig. 17 a);
- instalația hidraulică cu mecanism hidraulic monobloc (fig. 17 b);
- instalația hidraulică cu mecanism hidraulic monobloc cu control automat (fig. 17 c).

Elementele comune acestor instalații sînt : filtrul de ulei și pompa hidraulică.

Filtrul este format din 2 elemente filtrante din hîrtie.

Pompa instalației hidraulice cu roți dințate face parte din pompa hidraulică tip PH 8 care cuprinde și pompa servomecanismului (vezi pag. 22). Pompa hidraulică este plasată în carterul ambreiajului principal și primește mișcarea de la roata dințată a prizei de putere. Circuitul de joasă presiune al pompei instalației hidraulice este comun cu cel al pompei servomecanismului hidraulic.

Caracteristicile pompei instalației hidraulice :

- presiunea de lucru . . . . . 118 bar (120 kgf/cm²)
- presiunea maximă . . . . . 147 bar (150 kgf/cm²)
- debitul real la presiunea de lucru și la temperatura uleiului de 50-5°C . . . . . 40 l/min.

Agentul hidraulic este uleiul din carterul transmisiei.

INSTALAȚIA HIDRAULICĂ CU CILINDRU DE FORȚĂ EXTERIOR

destinată acționării hidraulice a cilindrilor de forță Instalați fie pe tractor, fie pe diverse agregate. Cu această instalație se pot acționa simultan 3 cilindri de forță. Uleiul aspirat de pompă prin filtru este refulat spre distribuitorul hidraulic, care va distribui uleiul la prizele hidraulice corespunzătoare, respectiv la cilindrii de forță corespunzători.

Distribuitorul hidraulic DH7/U-650 M este destinat pentru comanda individuală sau simultană a trei cilindri de forță cu dublă acțiune. Distribuirea uleiului se face prin intermediul a trei sertare.

Deplasarea sertarelor se comandă de la manetele 11, 12, 13 (Fig. 17 a). Revenirea sertarelor dintr-o poziție de lucru în poziție neutră se realizează automat la o presiune de 93,2–108 bari (95–110 kgf/cm²).

Publică gratuit anunțuri pe
www.AnunturiUtilajeAgricole.info

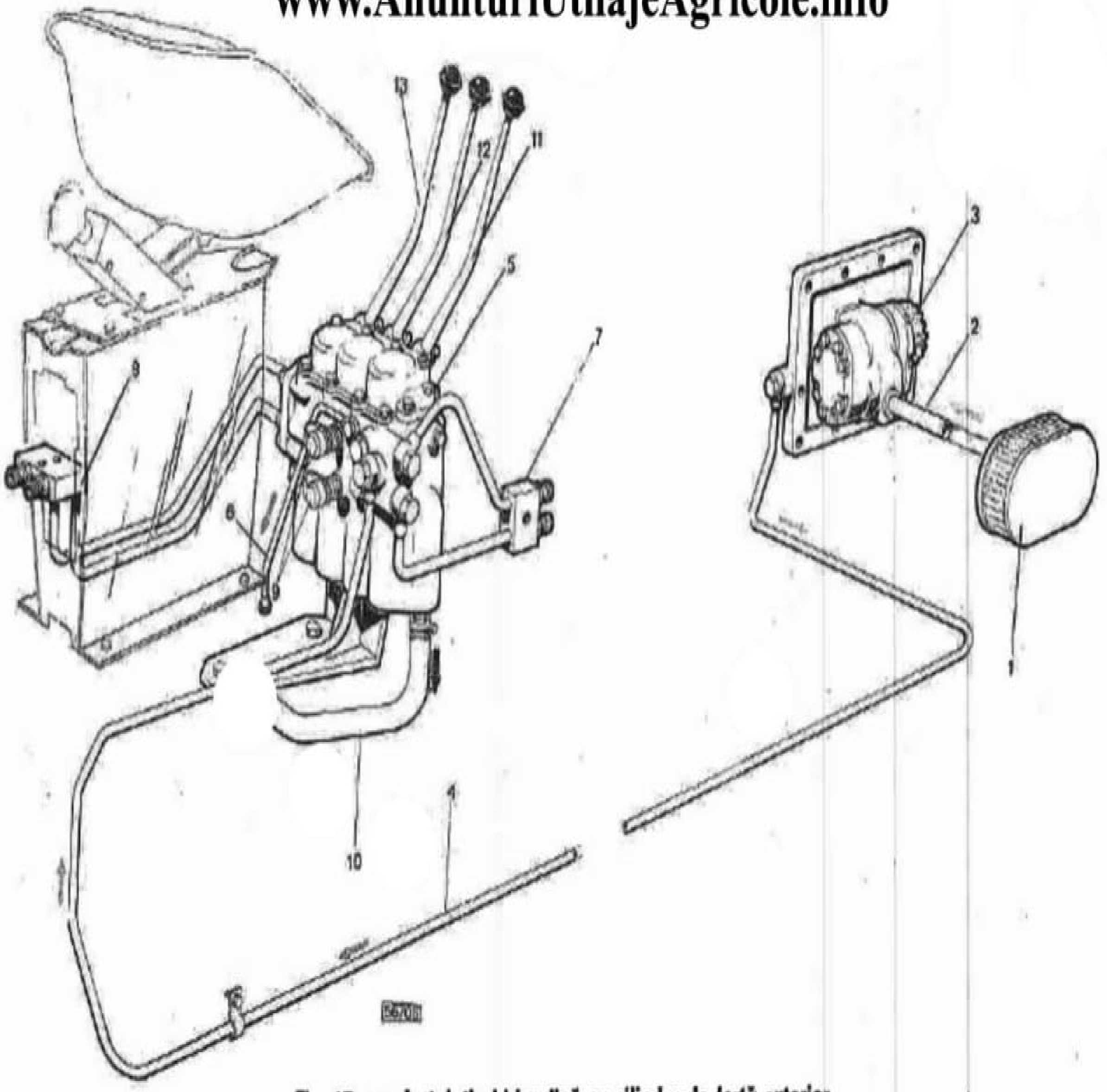


Fig. 17 a — Instalația hidraulică cu cilindru de forță exterior

1. Filtrul de ulei — 2. Conductă filtru-pompă — 3. Pompa hidraulică — 4. Conductă refulare — 5. Distribuitor — 6. Conductă retur — 7. Priză hidraulică, dreaptă — 8. Priză hidraulică, stinga — 9. Priză hidraulică suplimentară — 10. Furtun — 11, 12, 13. Manetele de comandă ale distri buitorului.

Distribuitorul este prevăzut cu o supapă de siguranță reglată la 127,4 bari (130 kgf/cm²) pentru ca presiunea să nu atingă valori ce ar periclita securitatea instalației.

Legăturile hidraulice se realizează prin conducte de oțel sau tuburi flexibile.
Tuburile flexibile și prizele hidraulice sînt prevăzute cu supape hidraulice (cu excepția prizei și furtunurilor ridicătorului hidraulic).
Supapele asigură o etanșare perfectă a instalației față de exterior și o cuplare ușoară, rapidă și sigură.

Cilindrul de forță, cu dublă acțiune, destinat pentru acționarea hidraulică a mecanismului de suspendare:

- alezajul cilindrului : 100 mm
- cursa pistonului : 200 mm

INSTALAȚIA HIDRAULICĂ CU MECANISM HIDRAULIC MONOBLOC

Este destinată acționării cilindrului de forță cu simplu efect al monobl0cului sau a doi cilindri cu dublu efect montați pe utilajul de lucru.

Mecanismul hidraulic monobloc e format din cilindru de forță, distribuitor, pirghii și manete.

Cilindrul de forță al monoblocului este destinat acționării hidraulice a mecanismului de suspendare.

Caracteristicile cilindrului

- Alezaj . 120 mm
- Cursa . 125 mm
- Cilindreea . . . . . 1413 cm³

Distribuitorul, tip DH7M/U-650 M, are trei sertare comandate de la manetele 16, 17 și 18 (Fig. 17 b).

INSTALAȚIA HIDRAULICĂ CU MECANISM HIDRAULIC MONOBLOC CU CONTROL AUTOMAT.

Mecanismul hidraulic cu control automat, monobloc, format din cilindru de forță, distribuitor hidraulic principal, distribuitoare suplimentare, mecanism de reglaj, palpator și manete de comandă, reglează automat înălțimea (adîncimea) de lucru sau forța de tracțiune. Distri-

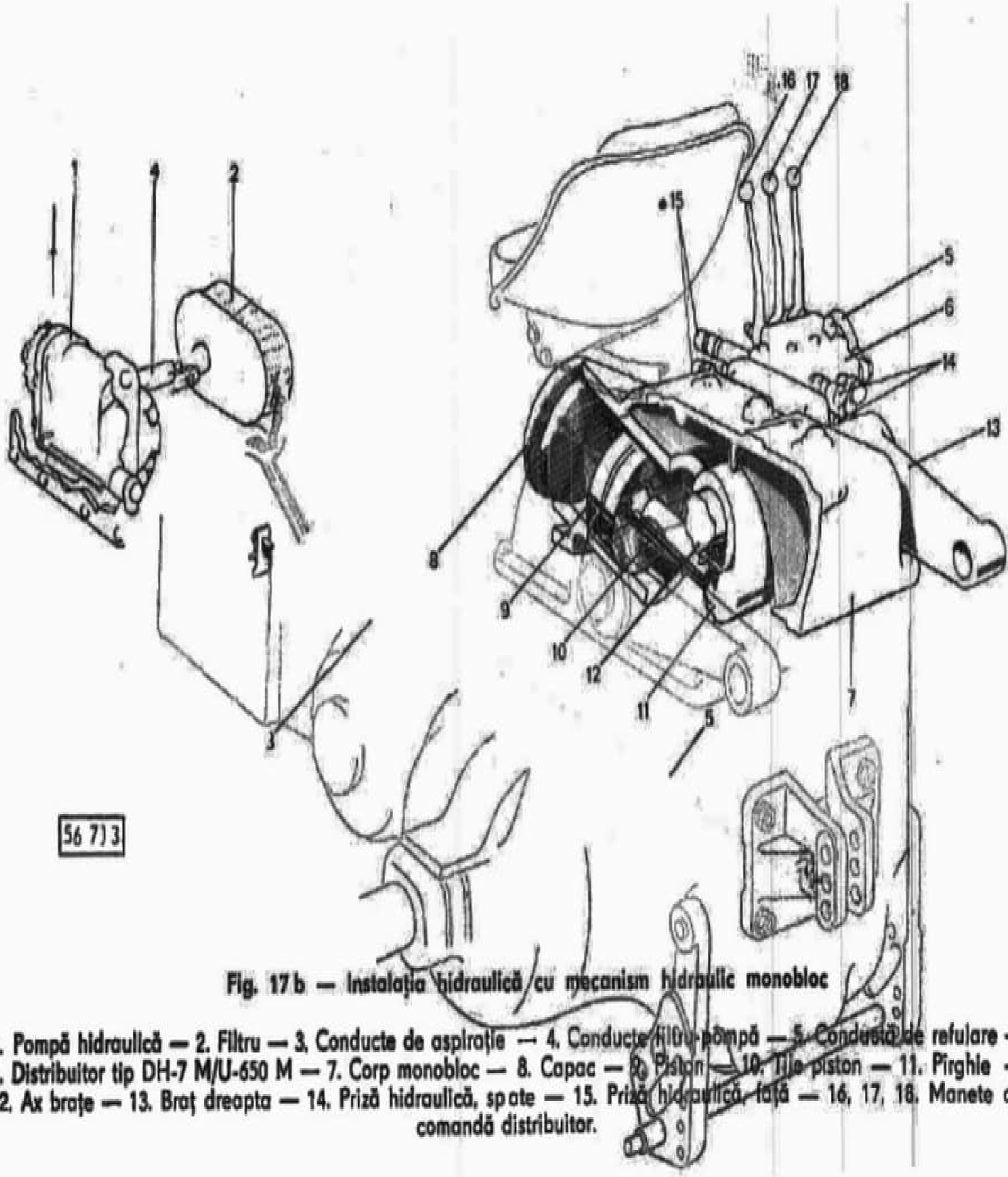


Fig. 17 b — Instalația hidraulică cu mecanism hidraulic monobloc

1. Pompă hidraulică — 2. Filtru — 3. Conducte de aspirație — 4. Conducte filtru-pompă — 5. Conductă de refulare — 6. Distribuitor tip DH-7 M/U-650 M — 7. Corp monobloc — 8. Capac — 9. Piston — 10. Tije piston — 11. Pirghie — 12. Ax brațe — 13. Braț dreapta — 14. Priză hidraulică, spate — 15. Priză hidraulică, față — 16, 17, 18. Manete de comandă distribuitor.

Publică gratuit anunțuri pe
www.AnunturiUtilajeAgricole.info

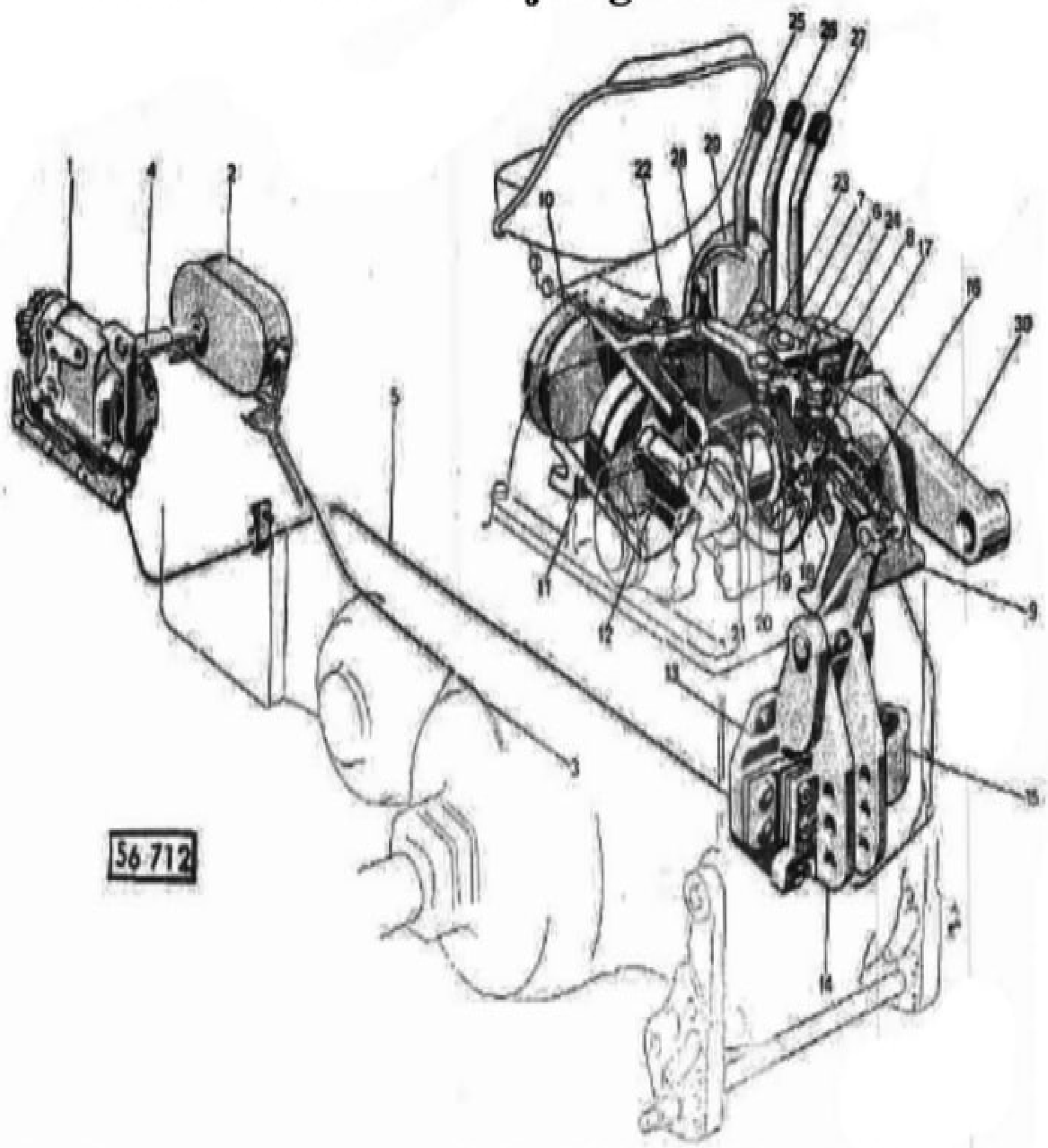


Fig. 17 c — Instalația hirdaulică cu mecanism hidraulic monobloc cu control automat

1. Pompă hidraulică — 2. Filtru — 3. Conductă de aspirație — 4. Conductă filtru-pompă — 5. Conductă de refulare — 6. Distribuitor principal — 7. Distribuitor suplimentar — 8. Distributtor suplementar — 9. Corp monobloc — 10. Capac — 11. Piston — 12. Tijă piston — 13 .Suport palpator — 14. Balansier — 15. Arc foaie — 16. Tijă — 17, 18, 19. Pirghii — 20. Came — 21. Braț — 22. Pirghie — 23. Manetă de comandă ventil de coborire — 24. Manetă de selecție — 25, 26, 27. Manetele distribuitoarelor — 28. Opritor — 29. Sector de comandă — 30. Braț dreapta.

buitorul hidraulic principal este destinat deservirii mecanismului de suspendare iar distribuitoarele suplimentare sînt destinate deservirii independente a unui utilaj.
Mecanismul de reglaj este cel care permite transmiterea impulsurilor primite de palpator la distribuitorul principal.

MECANISMUL DE SUSPENDARE (comandă specială), format dintr-un sistem de pirghii şi bare, realizează cuplarea şi suspendarea maşinilor şi uneltelor agricole.

Date caracteristice ale mecanismului de suspendare:

	Pentru instalaţia hidraulică cu cilindrul exterior.	Pentru instalaţia hidraulică cu mecanism monobloc
– Cuplarea maşinilor agricole	în trei puncte	
– Tiranţi laterali		
– diametrul alezajului articul.	$28^{-0,210}_{+0,070}$	$28^{-0,070}_{-0,030}$ sau $28,7^{+0,280}$ mm
– lăţimea articulaţiei	38+1 mm	45–0,340 mm
– Tirantul central		
– diametrul alezajului articul.	25,4+0,140 mm	$25^{-0,140}_{-0,280}$ sau $25,4^{+0,280}_{+0,240}$ mm
– lăţimea articulaţiei	51±0,250 mm	
– Lungimea tiranţilor laterali	950±1,5 mm	900±1,5 mm
– Lungimea întinzătorilor		
– minim	495±5 mm	500 mm
– maxim	655±5 mm	700 mm
– Lungimea tirantului central		
– minim	720 mm	500 mm
– maxim	880 mm	760 mm
– Diametrul găurilor barei de tracţiune	31+1,5 mm	
– Deplasarea în plan orizontal a furcii barei de tracţiune	240 mm (de o parte şi de alta faţă de axa tractorului, în trepte de 80 mm).	

INSTALAȚIA HIDRAULICĂ A TRACTOARELOR

U-650 SUPER, U-650 DT SUPER (fig. 17 d)

Se compune din filtrul de ulei, pompa hidraulică, supapa de debit, radiatorul de ulei, mecanismul hidraulic cu control automat.

Filtrul de ulei, supapa de debit, radiatorul de ulei sînt elemente comune cu circuitul hidraulic al servo-direcției (vezi pag. 23).

Pompa hidraulică, amplasată pe partea dreaptă față a motorului printr-un antrenor.

Tipul	PH 12 cu roți dințate cilindrice cu dinți drepți
Turația nominală . . .	2200 rot./min.
Debitul real la presiunea de lucru	40 l/min.
Presiunea max. de lucru .	172 bar (175 kgf/cm²)
Temperatura normală de lucru a uleiului	50°C
Temperatura max. a uleiului	80°C
Sensul de rotire (privind dinspre antrenare)	antiorar

Mecanismul hidraulic cu control automat cu reglaj de forță și poziție (vezi pag. 44)

– Distanța de la sol la punctele de cuplare ale tiranților laterali	
– minim	200 mm
– maxim	890 mm
– Distanța de la extremitatea posterioară a axului prizei de putere la axa barei de tracțiune	355 ± 10 mm

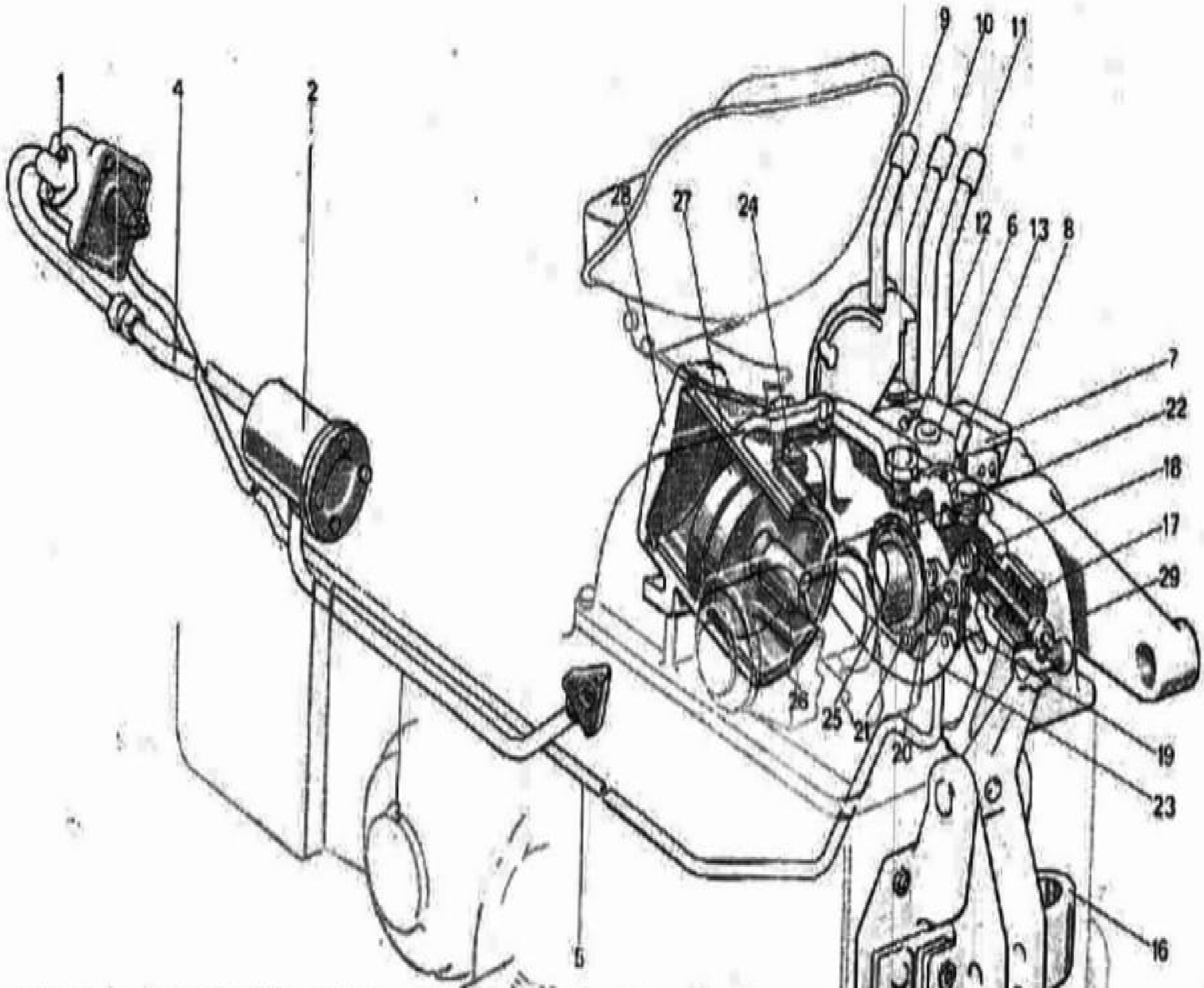


Fig. 17 d — Instalația hidraulică de comandă a mecanismului automat la tractoarele U-650 Super, U-650 DT Super

1. Pompă hidraulică PH 12 — 2. Filtrul de ulei — 3. Conducta de aspirație — 4. Conductă filtru-pompă — 5. Conducta de refulare — 6. Distribuitorul principal — 7, 8. Distribuitoare suplimentare — 9. Manetă de comandă distribuitor principal — 10, 11. Manete de comandă distribuitoare suplimentare — 12. Manetă comandă supapă de coborîre — 13. Manetă de selecție — 14. Suport palpator — 15. Balansier — 16. Arc — 17. Tijă — 18, 19, 20. Pîrghii — 21. Camă fixă — 22. Camă mobilă — 23. Brațe mecanism — 24. Pîrghie — 25. Ax oscilant — 26. Tijă piston — 27. Piston — 28. Capac — 29. Corp monobloc — 30. Corp distribuitor — 31. Sertar de preselecție — 32. Sertar — 33. Pană — 34. Supapă de reținere — 35. Supapă de limitare presiune — 36. Supapă de coborire — 37. Arc sertar — 38. Sertar de închidere — 39. Antrenor.

este destinată remorcilor ataşate la tractor.

Elementele componente ale instalaţiei pneumatice de frinare se pot vedea in fig. 18.

Compresorul de aer 1 debitează aer sub presiune in rezervorul 4 prin intermediul regulatorului 3 şi al filtrului 2. În stare nefrinată, aerul comprimat din rezervorul tractorului are drum liber prin valva de frinare 5 şi robinetul 6 spre rezervorul de aer al remorcii, alimentindu-l prin intermediul ventilului inversor.

Filtrul de aer

. serveşte la purificarea aerului de apa de condensare şi de ulei, prin intermediul unui element de ţesătură din material plastic.

Regulatorul de presiune

reglează presiunea aerului ce trece de la compresor la rezervor. Regulatorul lucrează la o presiune max. de 11,8 bar (12 at.). Regulatorul se reglează la presiunea de 5,20–0,5 bar (5,3–0,5 kgf/cm².).

Rezervorul de aer

acumulează aer sub presiune. Capacitatea: 40 litri.

Valva de frinare,

comandată de la pedala frinei mecanice a tractorului, stabileşte cir·cuitul de aer de la rezervor la conducta de distribuţie a remorcii in stare defrinat şi respectiv permite evacuarea acrului din conducta la frinare.

Semiacuplare,

de tip cu supapă, creează posibilitatea detaşării conductei de distribuţie intre tractor şi remorcă.

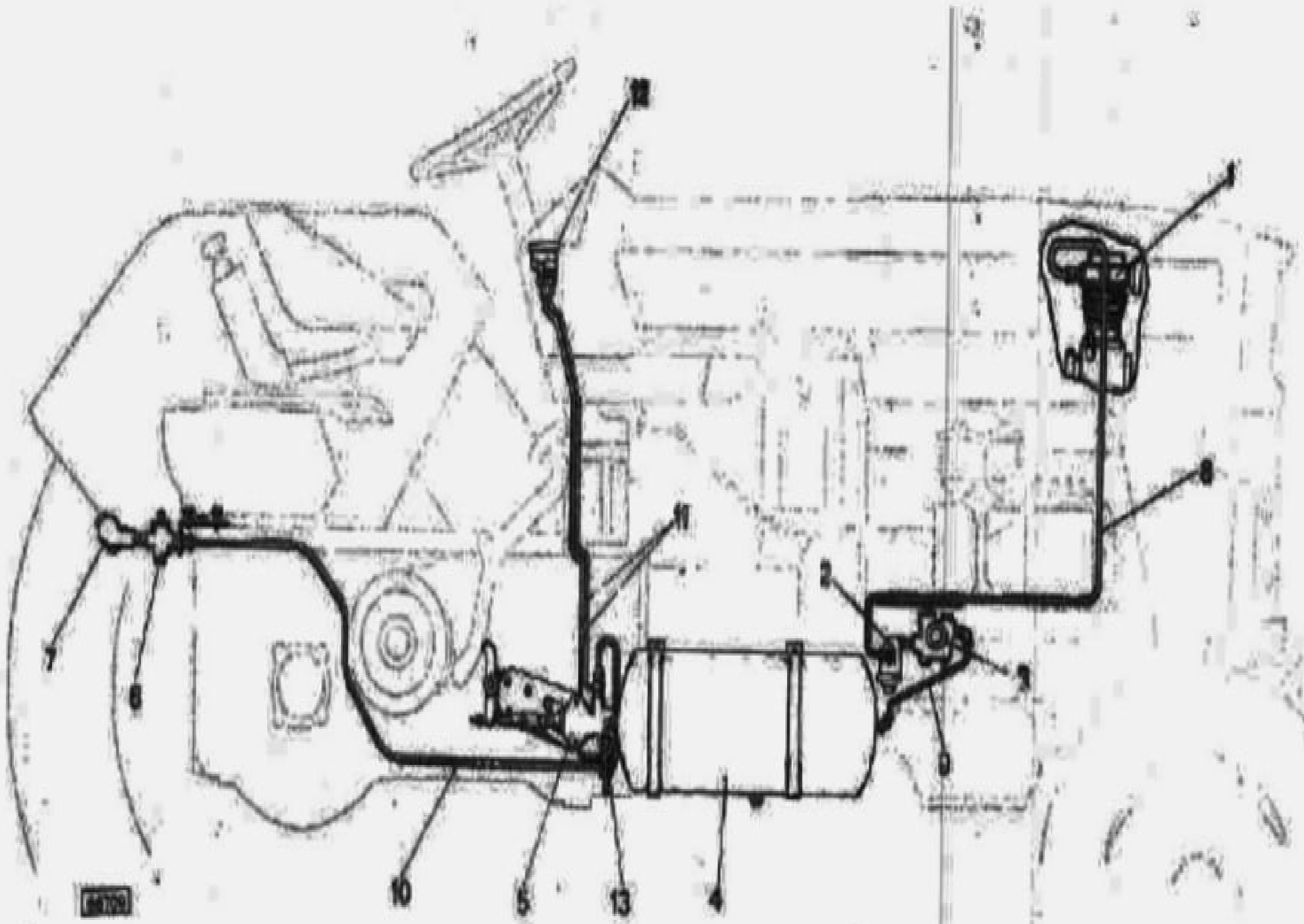


Fig 18. — Instalația pneumatică de frînare

1. Compresorul de aer — 2. Filtru de aer — 3. Regulatorul de presiune — 4. Rezervorul de aer — 5. Valva de frînare — 6. Robinet — 7. Semiacuplare — 8. Conductă filtru-compresor — 10. Conductă valvă de frînare-robinet — 11. Conducte manometru — 12. Manometru — 13. Conductă rezervor-valvă de frînare.

Manometru,

dublu, cu două indicatoare.

Conducte şi armături.

Stabilesc legăturile între ansamblele instalaţiei pneumatice de frînare.

ECHIPAMENT DIVERS ŞI ACCESORII

- **Compresorul de aer** — cu ungere sub presiune, răcit cu aer, monocilindric, antrenat prin curea trapezoidală de la axul ventilatorului.

presiunea nominală	5,88 bar (6 kgf/cm²)
debit la presiunea nominală	130 ± 10 l/min.
turaţia nominală	1700 rot/min.

- **Compresorul de aer decuplabil** (comandă specială)
- **Scaunul conducătorului** (Fig. 27a şi 27b)
- cu perne elastice, cu amortizor central şi cu posibilităţi de reglare a poziţiei. Spătarul este reglabil în plan vertical.
- hidropneumatic, cu posibilităţi de reglare a poziţiei şi suspensiei, funcţie de greutatea tractoristului.
- **Cutia de scule**
- **Perdeaua radiatorului**

pentru reglarea debitului aerului de răcire a radiatorului.

- **Cabina de protecţie** (comandă specială)
- **Cabină rezistentă la răsturnare** (comandă specială)
- **Trusa de scule suplimentare** (cu scaun suplimentar se livrează la comandă specială)
- **Trusa de scule**
- **Trusa de lipit camerele anvelopelor**
- **Trusa pieselor de rezervă**

ORGANELE DE CONDUCERE ŞI APARATURA DE CONTROL

Pentru conducerea tractorului şi pentru controlul funcţionării acestuia tractoristul dispune în imediata lui apropiere de organe de conducere şi aparate de **control**.

Organele de conducere şi aparatele de control vor fi descrise în ordinea poziţiilor indicate în fig. 19 a, 19 b sau 19 c.

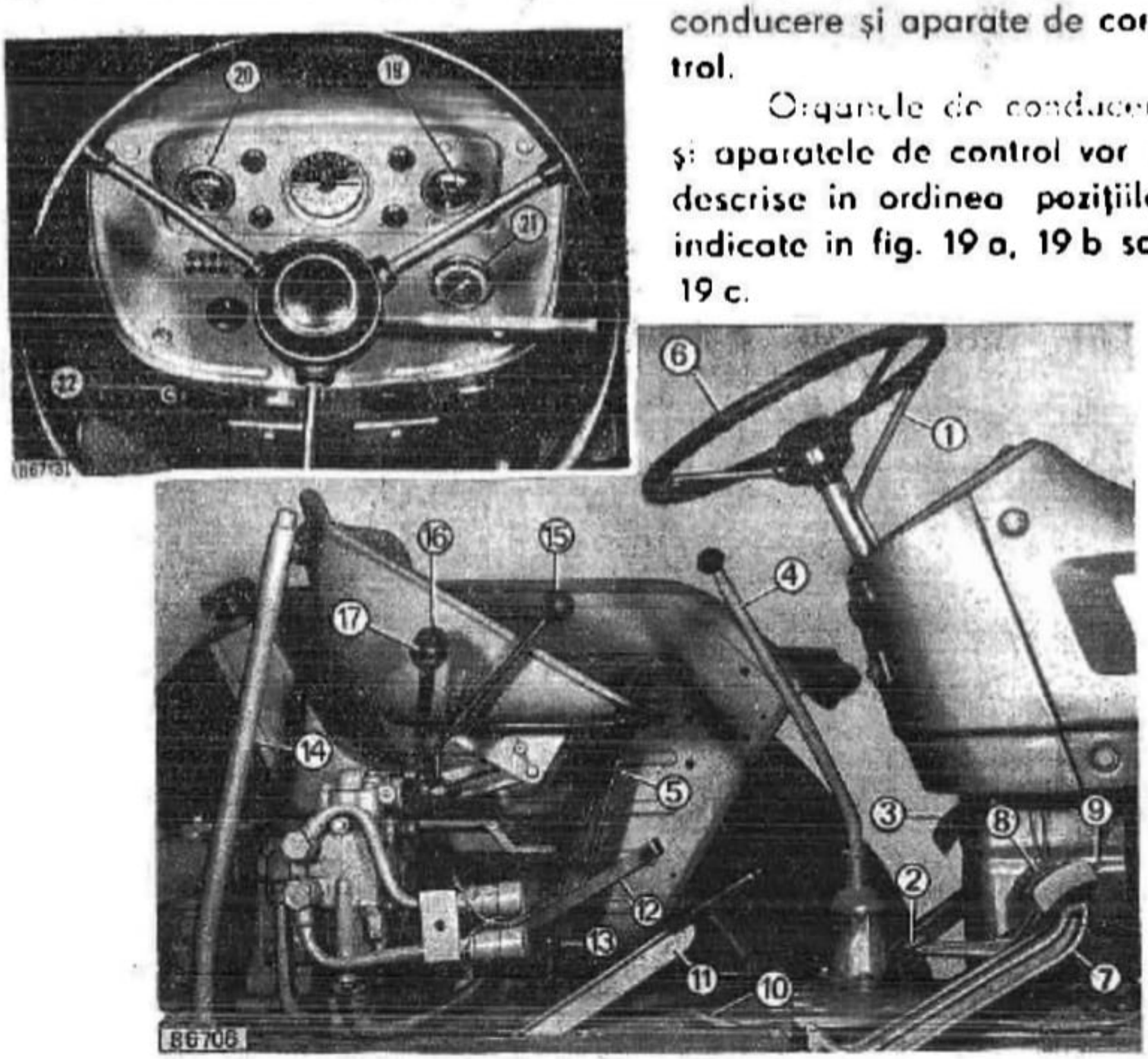


Fig. 19 a — Organele de conducere şi aparatele de control

(Pentru tractorul prevăzut cu instalaţia hidraulică cu meconism hidraulic monobloc)

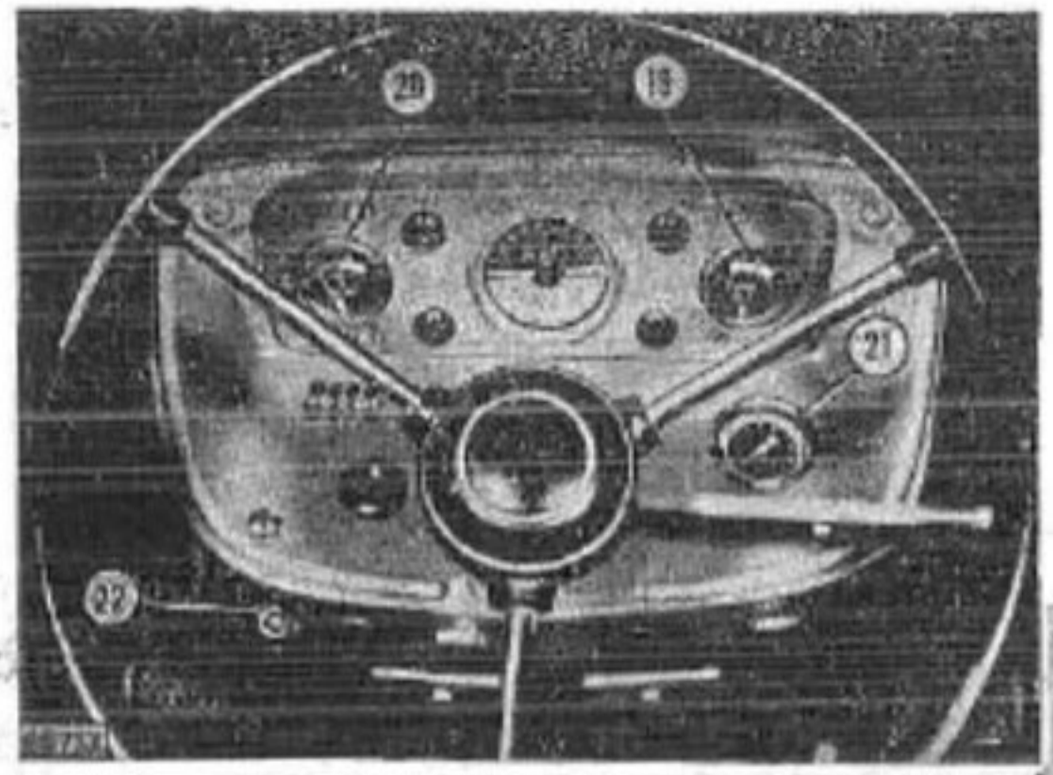
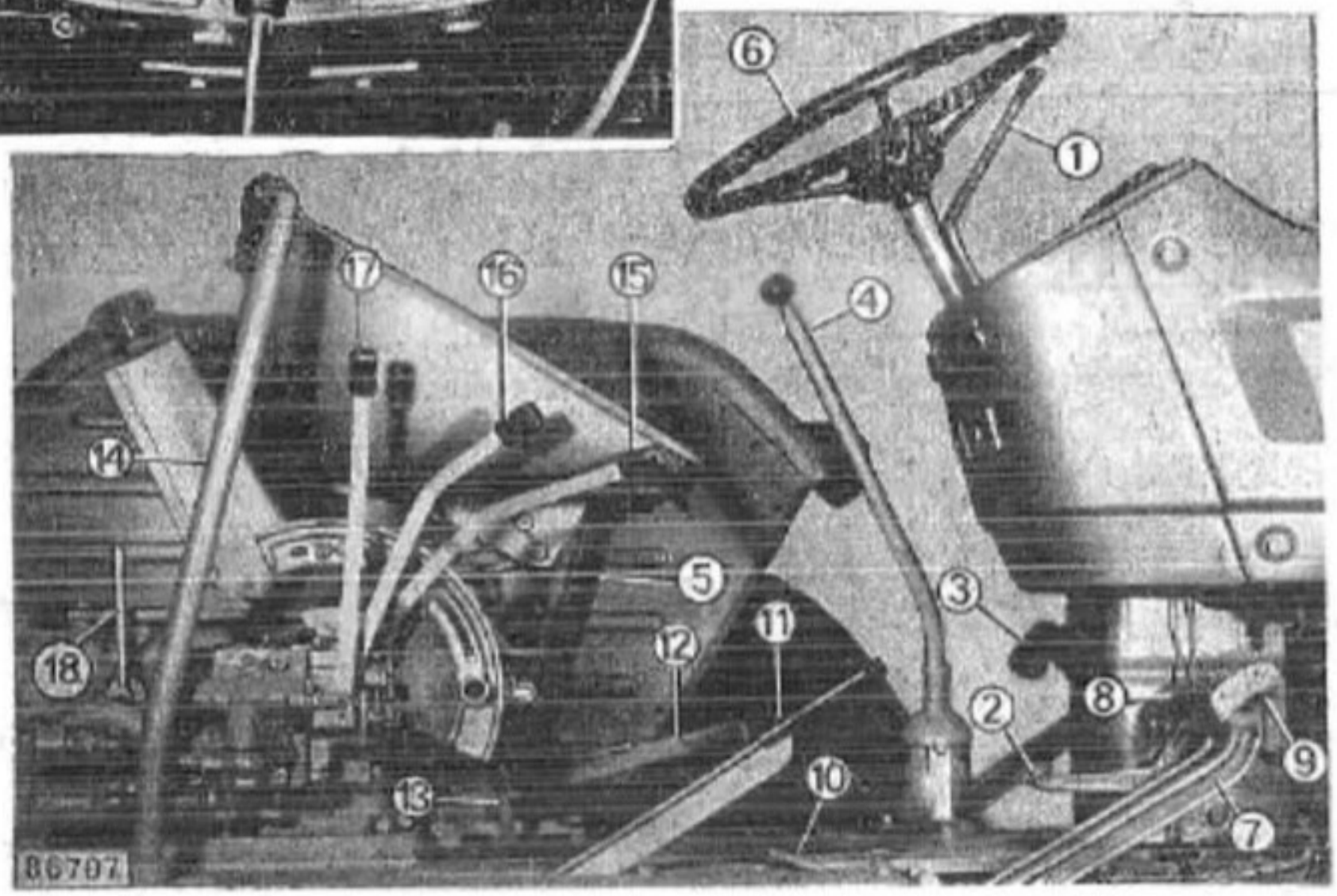


Fig. 19 b — Organele de conducere și aparatele de control.

(Pentru tractorul prevăzut cu instalație hidraulică cu mecanism hidraulic monobloc-automat).



1. **Maneta de comandă a pompei de injecție** – poziția extremă inferioară corespunde debitului maxim de motorină iar poziția extremă superioară corespunde debitului minim de motorină.

2. **Pedala de comandă a pompei de injecție** – la apăsarea pe pedală se obține o creștere a debitului de motorină.

3. **Pedala ambreiajului principal** – decuplarea cutiei de viteze de motor se realizează prin apăsarea pe pedală pînă la refuz.

4. **Maneta schimbătorului de viteze** – servește la schimbarea celor 5 viteze pentru mers înainte și una pentru mers înapoi conform schemei (fig. 20).

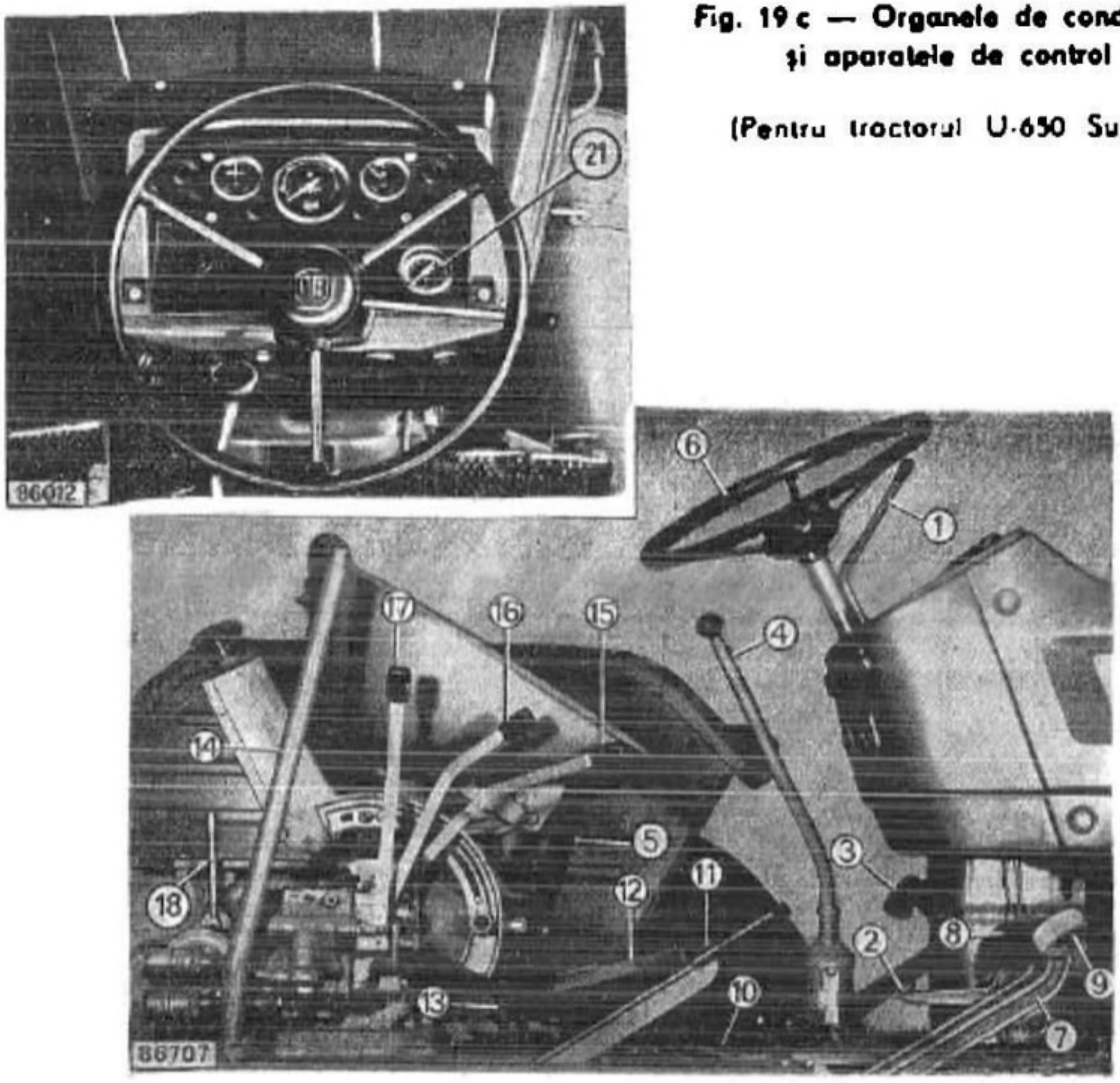
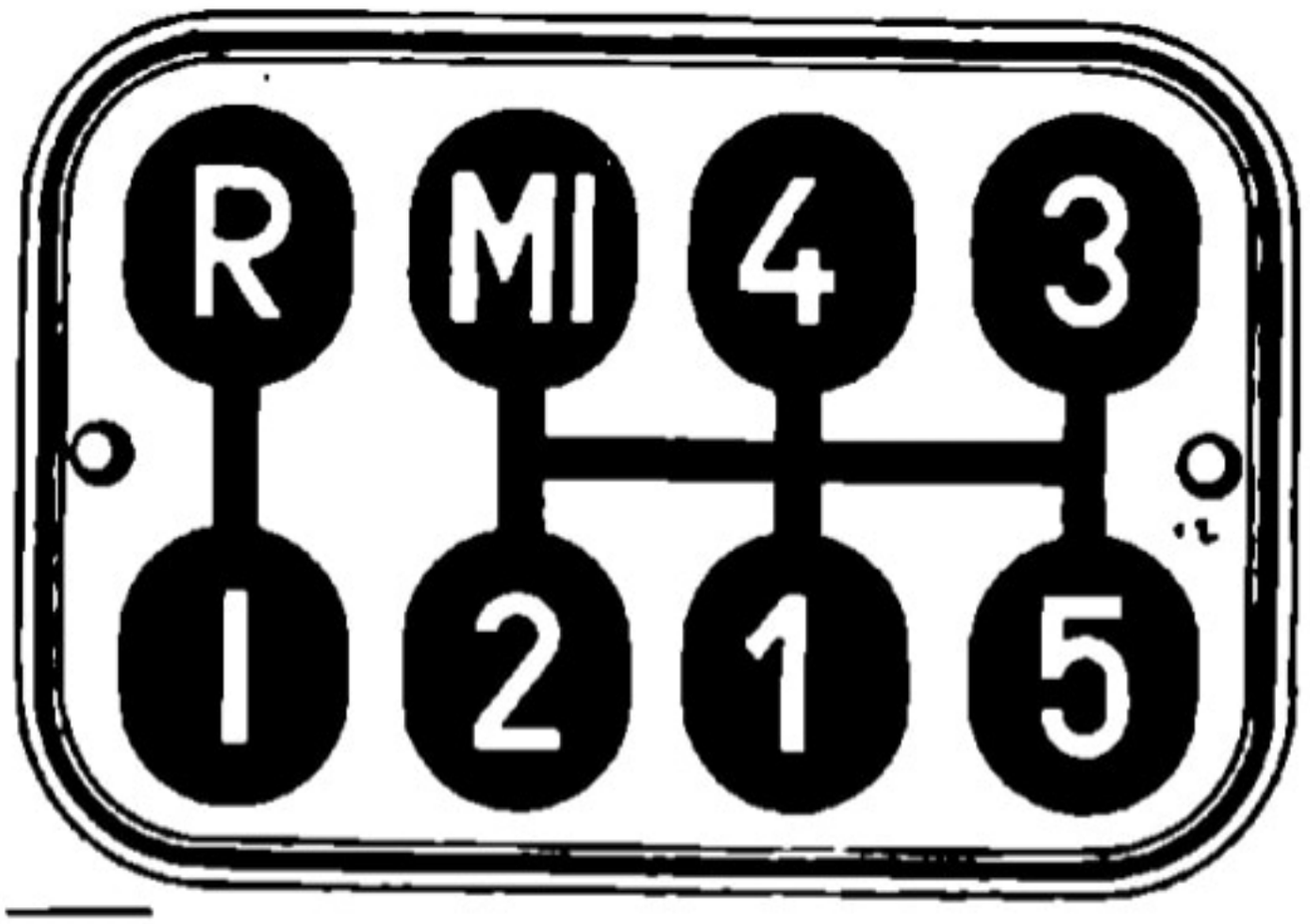


Fig. 19 c — Organele de conducere şi aparatele de control

(Pentru tractorul U-650 Super)

5. **Maneta ambreiajului amplificatorului de cuplu** comandă trecerea de la gama rapidă la gama incetă de viteze. Prin tragerea manetei inspre spatele tractorului pină la blocarea ei de către clichet, are loc debreierea ambreiajului reductorului planetar, respectiv intrarea in funcţie a reductorului, făcindu-se trecerea la gama inceată de viteze. Prin lăsarea liberă a manetei aceasta revine spre inainte şi reductorul lese din funcţiune, revenindu-se la gama rapidă de viteze.

Cind tractorul este prevăzut cu reductor planetar cu cuplaj dinţat, comanda trecerii de la o grupă de viteze la alta, se va face de la aceeaşi manetă. In acest caz se va debreia ambreiajul principal.



36700

Fig. 20 — Schema poziţiilor manetelor schimbătorului de viteze şi ambreiajului amplificatorului de cuplu

R — poziţia manetei ambreiajului amplificatorului de cuplu sau a cuplajului dinţat pentru viteză rapidă

I — poziţia manetei ambreiajului amplificatorului de cuplu sau a cuplajului dinţat pentru viteză încetă.

MI — poziţia manetei schimbătorului de viteze pentru mers înapoi.

6. **Volanul.**

7. **Pedala frînei din dreapta.** Prin apăsare asupra pedalei se obţine o frînare a roţii motrice din dreapta.

8. **Pedala frînei din stînga.** Prin apăsare asupra pedalei se obţine o frînare a roţii motoare din stînga.

9. **Brida de legătură a pedalelor de frînă,** creează posibilitatea acţionării simultane a frînelor, prin solidarizarea între ele a pedalelor.

10. **Clichetul de blocare a pedalelor de frînă** serveşte la menţinerea pedalelor în poziţia „frînat".

11. **Frîna de mînă.** Prin tragerea manetei se obţine o frînare a ambelor roţi motoare.

12. **Pedala mecanismului de blocare a diferenţialului.** Prin apăsare pe pedală pînă la refuz şi menţinerea ei în această poziţie, se solidarizează între ele axele roţilor din spate. La ridicarea piciorului de pe pedală, manşonul de blocare se decuplează automat.

13. **Maneta de schimbare a modului de antrenare a prizei de putere.** La deplasarea manetei spre faţa tractorului, priza va funcţiona

sincronizat cu viteza de deplasare a tractorului iar la deplasarea manetei spre spatele tractorului, priza va funcţiona independent de transmisie (vezi fig. 37).

14. **Maneta de cuplare a axului prizei de putere.** Împingerea manetei spre faţa tractorului pune în funcţiune axul prizei de putere; tragerea manetei spre spatele tractorului opreşte axul prizei.

15. **Maneta distribuitorului.**

16. **Maneta distribuitorului.**

17. **Maneta distribuitorului.**

18. **Maneta de selecţie.**

19. **Termometrul de distanţă pentru apă** indică temperatura apei din corpul chiulasei.

20. **Manometrul pentru ulei,** indică presiunea din canalizaţia de ungere a motorului.

21. **Manometrul pentru aer** indică presiunea aerului din instalaţia pneumatică de frînare.

22. **Inelul lanţului de manevrare a perdelei radiatorului.**

PORNIREA ŞI OPRIREA TRACTORULUI

PORNIREA MOTORULUI

Înainte de a porni motorul se vor executa următoarele operaţii pregătitoare:

1. Se verifică nivelul uleiului din bala carterului motorului şi din corpul pompei de injecţie.

2. Se verifică nivelul apei din radiator.

3. Se verifică etanşeitatea la locurile de racordare ale sistemelor de răcire, ungere şi alimentare. La constatarea scurgerilor, acestea se vor înlătura.

4. Se verifică existenţa unei cantităţi suficiente de motorină în rezervor şi se deschide robinetul instalaţiei de alimentare cu motorină 1 (Fig. 21).

La variantele „Super", dotate cu indicator electric (poz. A, fig. 24 b) pentru nivelul combustibilului, acul indicator pe zona roşie a cadranului indică necesitatea alimentării rezervorului.

5. Se aşează maneta de comandă a pompei de injecţie în poziţia corespunzătoare reducerii totale a debitului de motorină, în care scop se trage maneta 1 (fig. 19) în sus pînă la refuz.

6. Pîrghia de schimbare a vitezelor trebuie să se afle în poziție neutră iar axul prizei de putere decuplat.

7. Dacă tractorul este echipat cu transmisia de curea, aceasta trebuie să fie decuplată.

OBSERVAȚIE:

La temperaturi scăzute se ridică perdeaua radiatorului prin tragere de inelul 22 (fig. 19 a sau 19 b), de pe tabloul de bord. Se va folosi motorină pentru iarnă și se va alimenta sistemul de răcire cu apă fierbinte sau cu lichid „antigel" conform indicațiilor, din cap. „Particularitățile exploatării și întreținerii tractorului pe timp de iarnă".

8. Se verifică dacă bateria de acumulatoare este încărcată și dacă papucii sînt bine strînși pe bornele bateriei. Polul negativ trebuie să aibă legătura la masă.

9. Se verifică starea izolației conductorilor de la baterie la demaror.

10. Se verifică strîngerea rigidă a demarorului pe motor și fixarea corectă a apărătorii demarorului.

11. Dacă motorul a funcționat pînă la totala epuizare a motorinei din rezervor sau dacă motorul a funcționat pînă la oprire după ce a fost închis robinetul 1 (fig. 21) se pompează motorină în sistem cu ajutorul pompei de amorsare P (vezi fig. 22) pînă cînd, în prima etapă prin găurile șuruburilor de aerisire ale filtrelor de combustibil (poz. 1, fig. 23) și în a doua etapă prin gaura supapei de refulare a pompei de injecție (poz. 2, fig. 23) va curge motorină într-o vină uniformă.

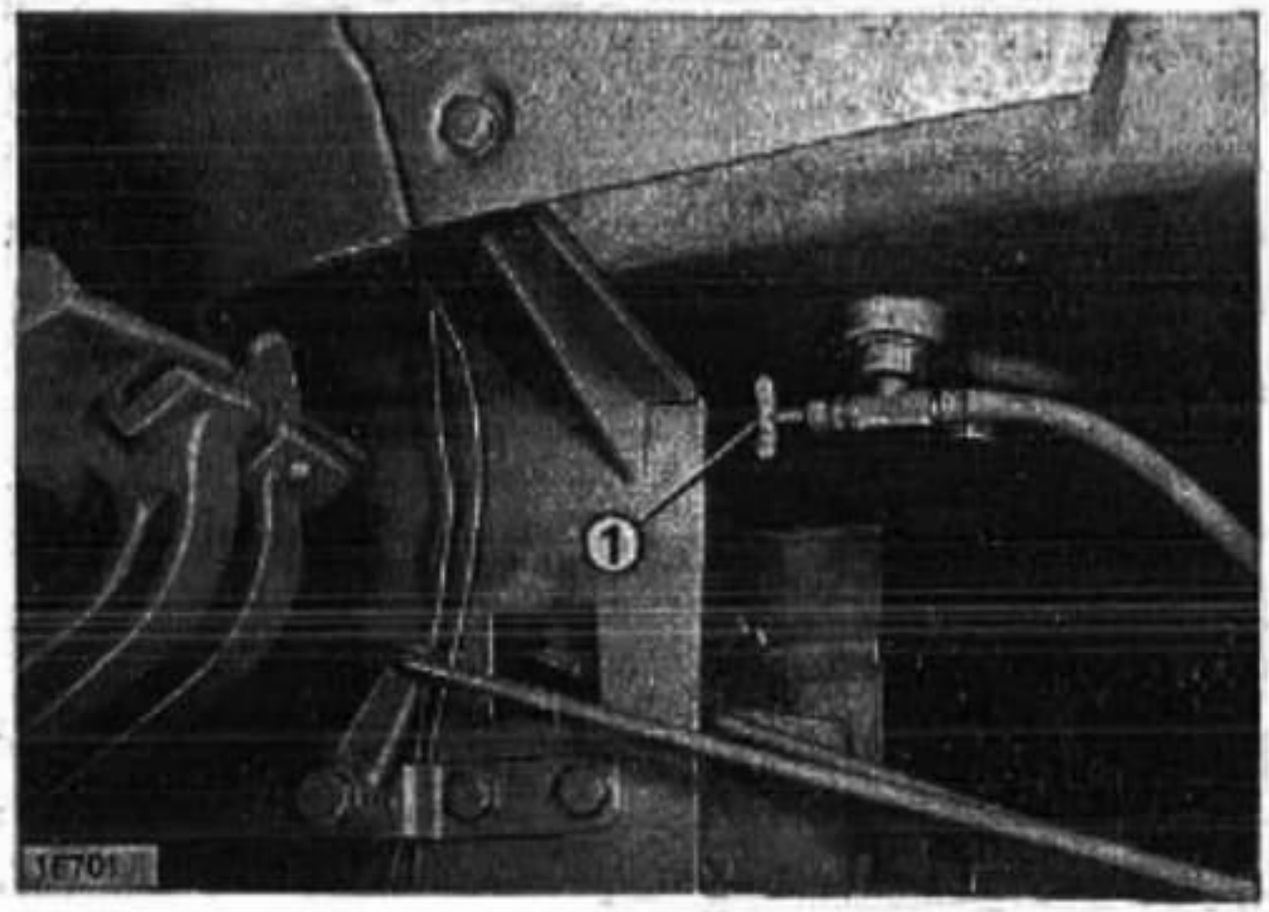


Fig. 21 — Robinetul instalației de alimentare

Lipsa scurgerii de motorină sau scurgerea intreruptă dovedeşte prezenţa aerului in sistemul de alimentare. In acest caz, sistemul trebuie alimentat cu motorină pină la umplere totală.

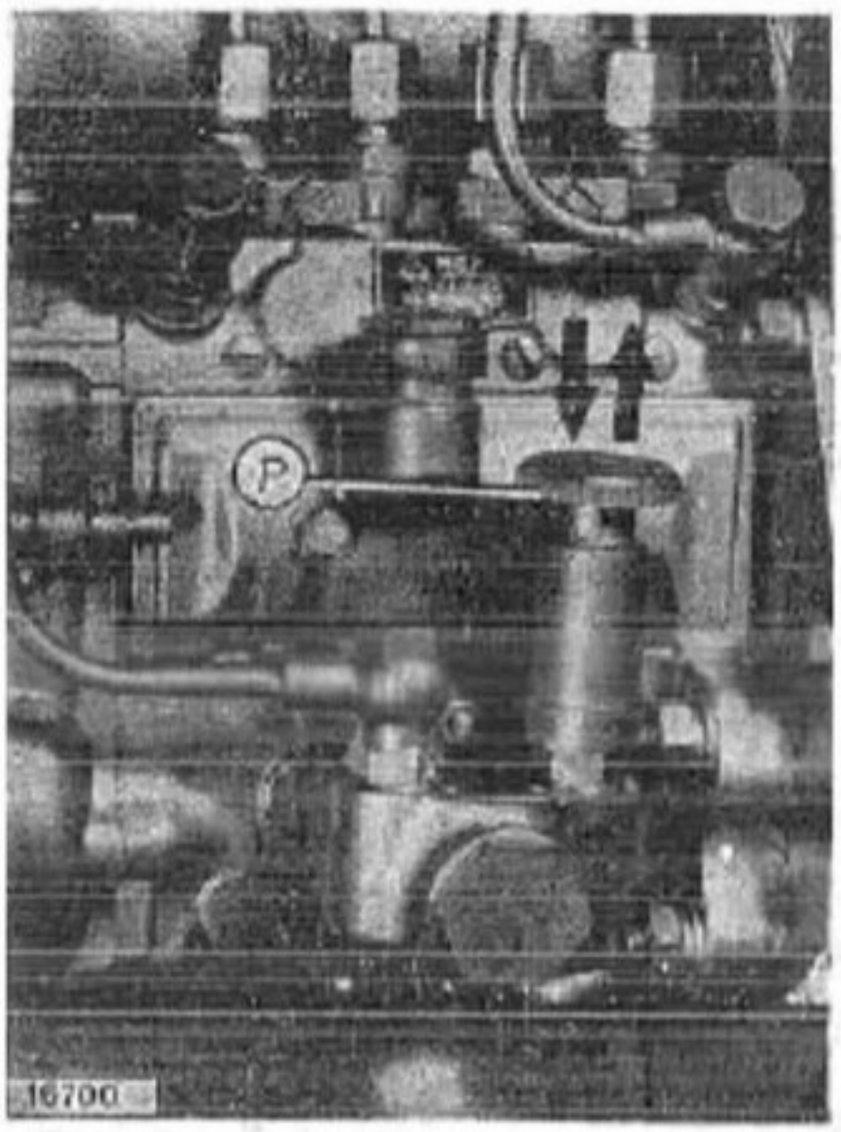


Fig. 22 — Pomparea manuală a motorinei

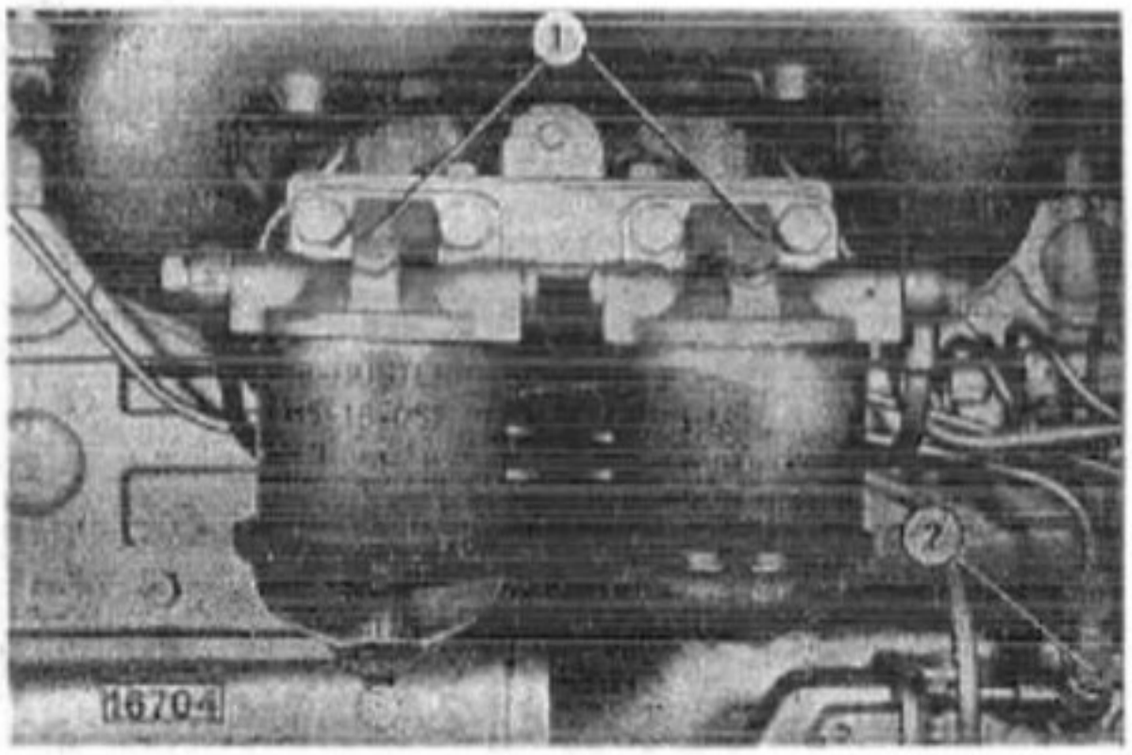


Fig. 23 — Puncte de aerisire

1. Şuruburi de aerisire
2. Supapa de refulare

ATENŢIE!

In cazul pornirii motorului cu ajutorul unei surse străine, de curent, in scopul evitării unor deranjamente in instalaţia electrică, cablul de la borna (+) sau (—) a bateriei de acumulatoare de pe tractor se desface şi se izolează. Se va respecta cu stricteţe polaritatea bornelor legindu-se polul „+" la „+" şi polul „—" la „—".

După executarea acestor operații pregătitoare se procedează la pornirea propriu-zisă a motorului:

Pornirea motorului la tractorul cu instalație electrică standard:

1. Se introduce complet cheia de contact în comutatorul 21 (fig. 24) și se așază în poziția „O" (vezi fig. 48).

2. Se așază maneta de comandă a pompei de injecție poz. 1 (fig. 19 a) în poziția medie.

3. Se apasă pe pedala de comandă a pompei de injecție poz. 2 (fig. 19a).

4. Se apasă pe butonul de contact poz. 20 (fig. 24). În acest moment motorul Diesel se pune în mișcare, fiind antrenat de demarorul electric.

Fig. 24 — Aparatele electrice fixate pe panoul de bord (instalația electrică standard)

B. Contor de turație

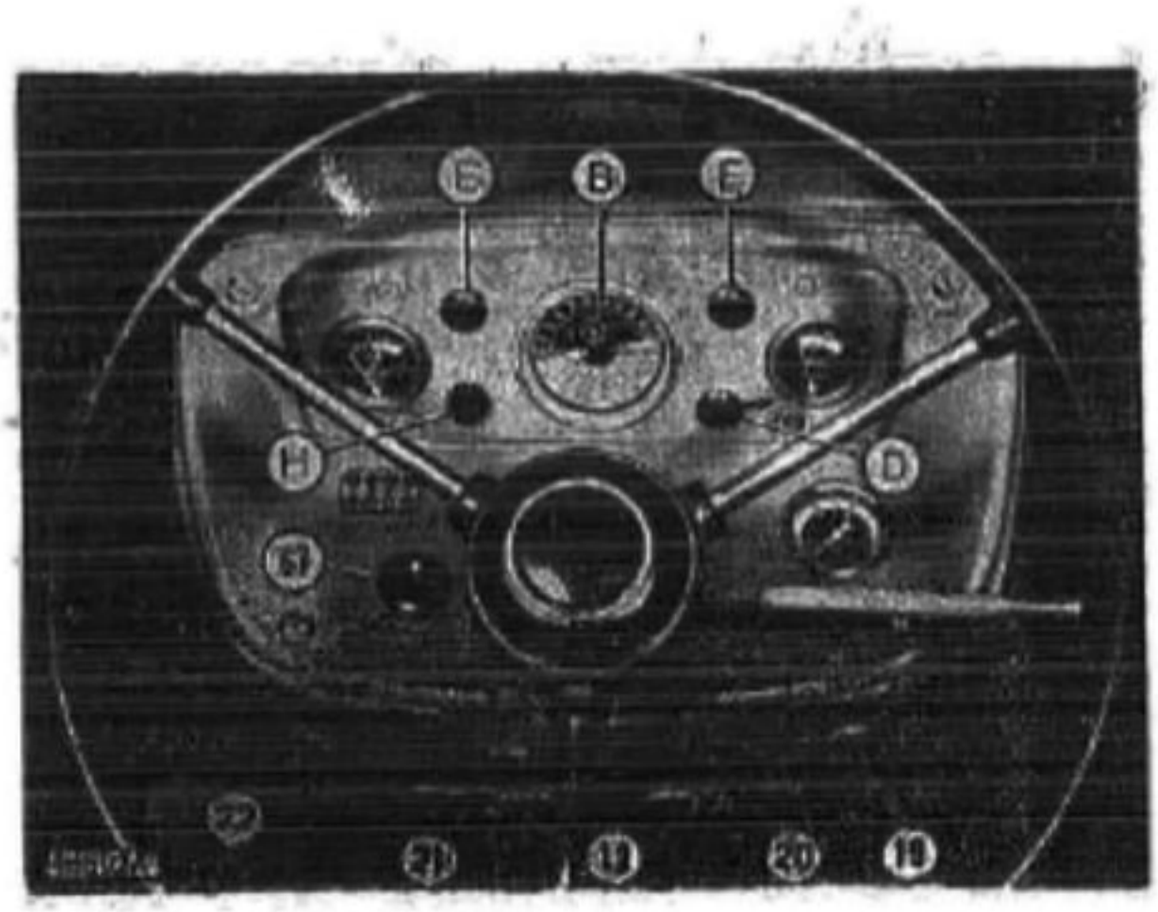
D. Semnalizator optic încărcare baterie.

F. Semnalizator optic control semnalizare direcție tractor

F. Semnalizator optic fază mare

H. Semnalizator optic control semnalizare direcție remorcă.

12. Cutii cu siguranțe — 19. Frizа cilindrică — 20. Buton de contact — 21. Comutator pentru lumini și pornire — 22. Comutator semnalizare direcție — 67. Buton claxon.



Imediat ce motorul a pornit, se lasă liber butonul de contact și se reduce accelerația lăsînd motorul să funcționeze la cca. 1000 rot/min. în vederea încălzirii acestuia.

ATENȚIE !

Se interzice categoric apăsarea pe butonul de contact, în timpul funcționării motorului Diesel.

Publică gratuit anunțuri pe
www.AnunturiUtilajeAgricole.info

Butonul de contact se va ține apăsat pornit, lăsa liber butonul și după demarorul, se repetă operația de interval între 2 porniri succesive de pauză de 15 minute pentru răcirea Dacă la al doilea ciclu de 3—4 învîrtirea motorului și demarorului.

Dacă la pornire, pinionul demarorului cu coroana volantului (zgomot anormal în funcționarea motorului) se oprește imediat motorul și se decuplează pinionul prin fereastra de vizitare din carterul volantului. Nu se va porni la nouă pornire pînă cînd nu se va verifica și coroana volantului.

În cazul în care pinionul demarorului rămîne cuplat și motorul nu poate fi oprit se scoate imediat papucul bornei pozitive de la bateria de acumulatoare. În acest caz defectul va fi remediat de personalul de specialitate din cadrul Atelierelor Service.

Pornirea motorului la varianta cu termostarter:

- Se execută primele 3 operații indicate la pornirea motorului cu instalație electrică standard.
- Pentru pornirea motorului cald, sau în anotimpuri călduroase, se rotește maneta comutatorului pentru termostarter și pornire (poz. 23, fig. 24a) în poziția „3" (vezi fig. 25). Imediat după pornirea motorului se eliberează manета comutatorului, care revine automat în poz. „0".

NOTĂ: Comutatorul pentru termostarter și pornire funcționează numai cînd cheia de contact se află în poz. 1, 2, 3 sau 4 (vezi fig. 48).

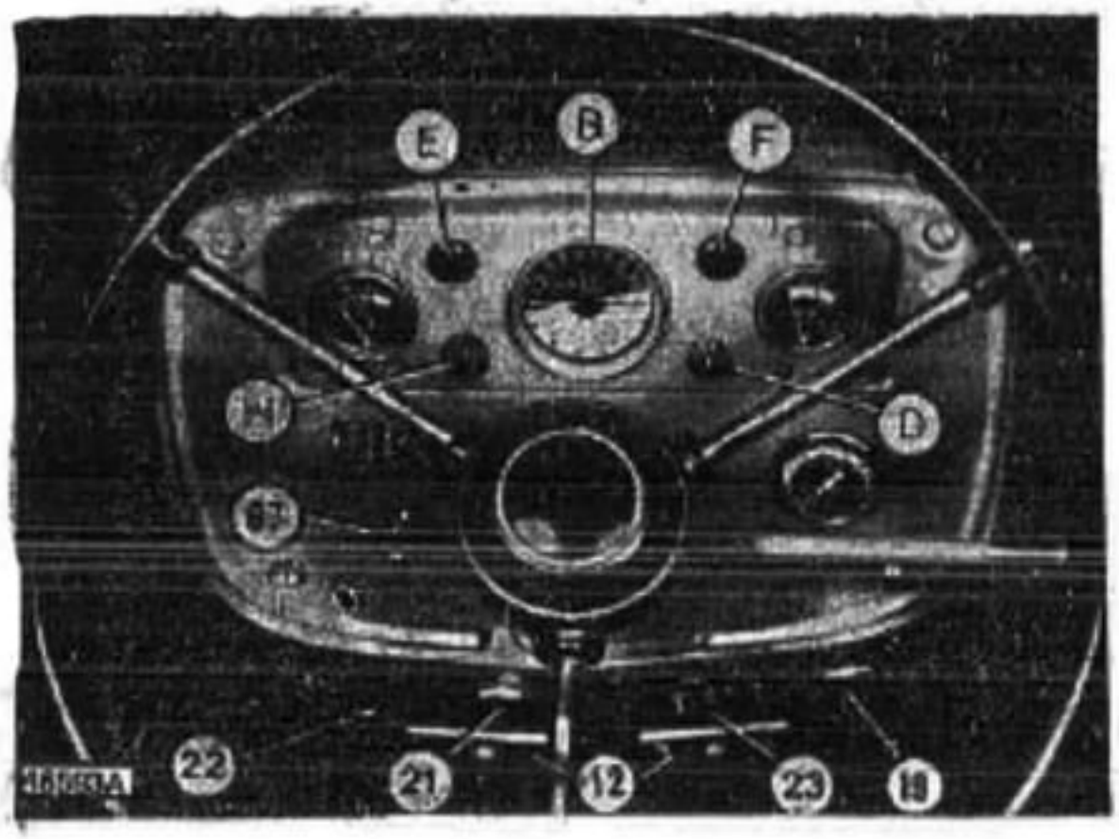


Fig. 24a — Aparatele electrice fixate pe panoul de bord (instalația electrică cu termostarter).

23. Comutator pentru termostarter și pornire.

- Cînd temperatura mediului ambiant este scăzută, iar motorul este rece, se pune în funcțiune termostarterul rotind maneta comutatorului (23, fig. 24a) în poz. „1". Maneta se va menține în această poziție 10 ... 15 sec. Se rotește ușor maneta comutatorului pentru termostarter și pornire în poziția „2" și imediat după pornirea motorului, se lasă liberă.
- Imediat ce motorul a pornit, se reduce accelerația, lăsînd motorul să funcționeze la cca. 1000 rot/min.

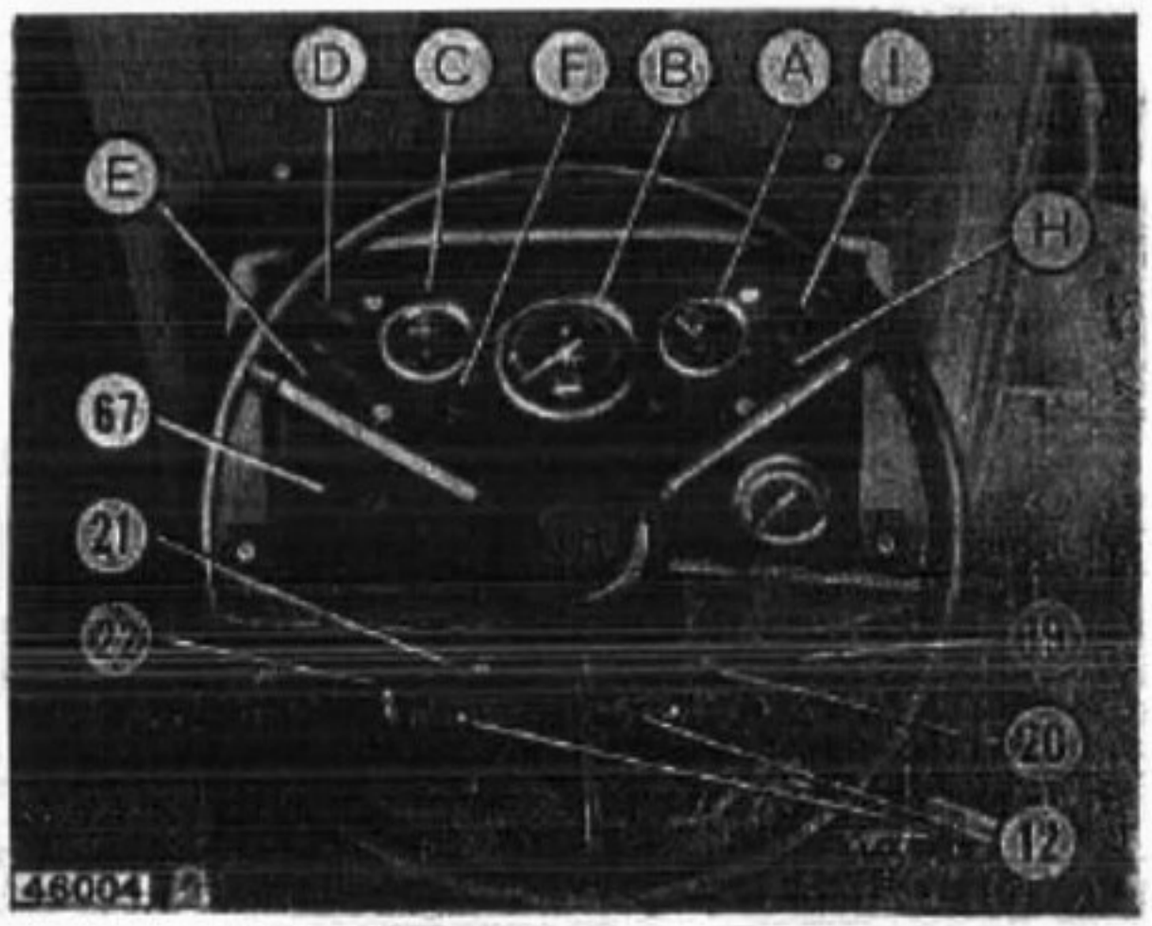
NOTĂ: Dacă după două-trei încercări de pornire cu ajutorul termostarterului, motorul nu pornește, încercați să porniți fără a pune în funcțiune termostarterul.

ATENȚIE !

Cînd motorul funcționează, lăsați cheia de contact în una din primele 4 poziții (vezi fig. 48) pentru a permite încărcarea bateriei cît și punerea sub tensiune a elementelor instalației electrice.

Fig. 24 b — Aparatura de bord (U-650 Super; U-650 DT Super)

A. Indicator nivel combustibil — C. Indicator pentru temperatura apei de răcire a motorului — I. Semnalizator optic pentru controlul presiunii uleiului (roșu)



Publică gratuit anunțuri pe
www.AnunturiUtilajeAgricole.info

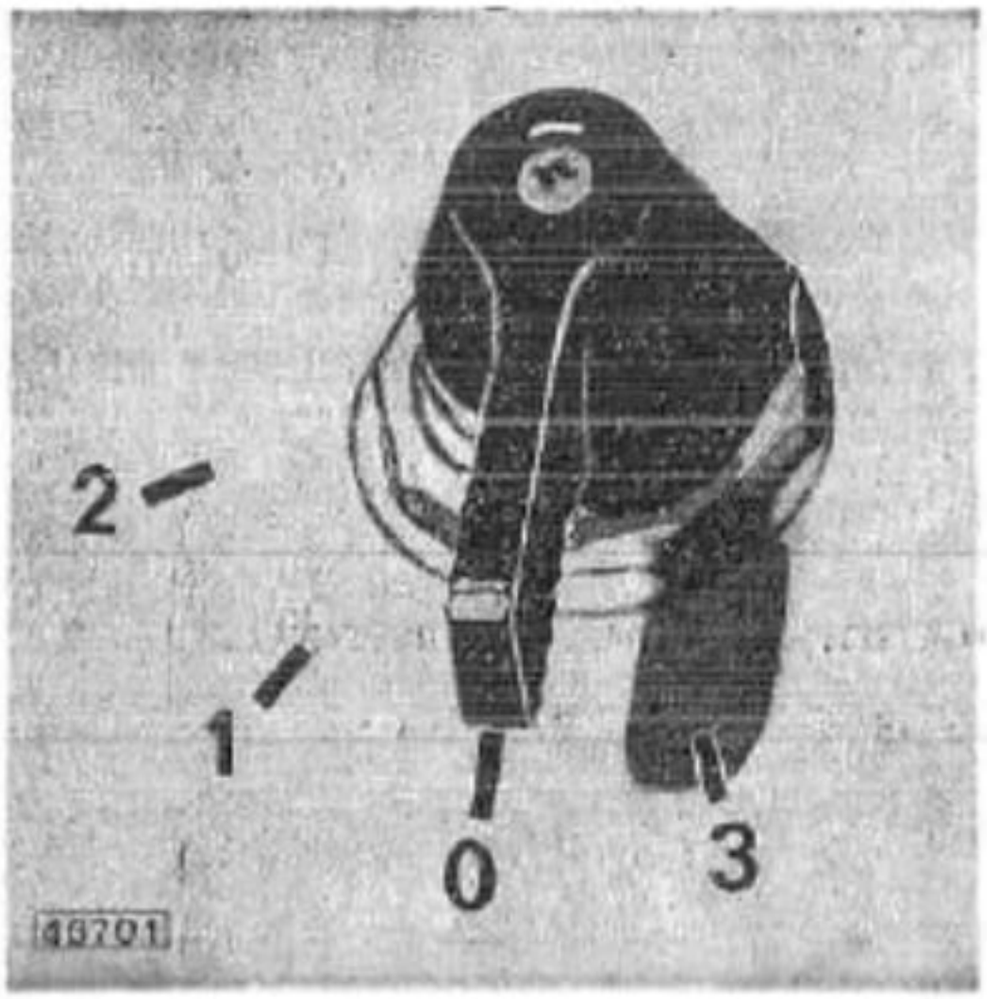


Fig. 25 — Comutator pentru termostarter şi pornire.

0 - - Repaus.
1 — Punerea în funcţiune a **termostarterului.**
2 — Punerea în funcţiune a termostarterului şi pornirea motorului.
3 — Pornirea motorului fără punere în funcţiune a termostarterului.

Lăsaţi motorul să funcţioneze citeva minute la turaţie redusă, şi apoi porniţi tractorul.

Verificări după pornirea motorului:

Presiunea uleiului din sistemul de ungere

La varianta cu manometru de ulei (poz. 20, fig. 19 a), acesta trebuie să indice o presiune de 3–4,5 kgf/cm².

Se interzice a se continua lucrul cu tractorul, dacă presiunea uleiului scade sub 2,94 bar (3,0 kgf/cm²) la turaţia nominală a motorului.

La varianta cu semnalizator optic pentru controlul presiunii uleiului (poz. 1, fig. 24 b), acesta trebuie să se stingă imediat după pornirea motorului.

În cazul în care semnalizatorul optic rămîne aprins sau se aprinde în timpul funcționării motorului, se va opri motorul și se va căuta defecțiunea care a dus la scăderea presiunii uleiului.

Uneori, cînd motorul este cald și funcționează în regim scăzut, semnalizatorul se poate aprinde, deși nu există nici o defecțiune.

Temperatura apei de răcire a motorului

Acul aparatului de control (termometrul de apă 19, fig. 19 ab sau indicatorul electric C, fig. 24 b) trebuie să oscileze în dreptul zonei de lucru, corespunzătoare unei temperaturi a apei de 75–95°C (zona verde a cadranului). Acul în zona albă indică o temperatură prea scăzută, iar în zona roșie, o temperatură excesivă.

PORNIREA TRACTORULUI

1. Se împinge pînă la refuz pedala ambreiajului principal și se așteaptă cîteva secunde pentru oprirea axului ambreiajului, după care se cuplează viteza dorită, lin și fără smucituri.

2. Concomitent cu eliberarea progresivă a pedalei ambreiajului principal, se accelerează treptat motorul cu ajutorul pedalei de comandă a pompei de injecție.

3. În timpul lucrului cu tractorul se vor ține sub observație aparatele de control și semnalizatoarele optice.

OPRIREA TRACTORULUI ŞI A MOTORULUI

1. Se debreiază şi concomitent se reduce turaţia motorului, prin ridicarea piciorului de pe pedala de comandă a pompei de injecţie.

2. Se aduce maneta de schimbare a vitezelor în poziţia neutră.

3. Se eliberează pedala ambreiajului.

4. Se opreşte tractorul prin apăsare pe pedalele de frînă. Dacă tractorul se află pe o pantă, se blochează pedalele de frînă cu ajutorul clichetului 10 (fig. 19).

5. Se lasă motorul să funcţioneze în gol la turaţia redusă, cîteva minute, pentru scăderea temperaturii apei şi a uleiului.

6. Se întrerupe debitul de motorină, prin deplasarea manetei de pe coloana volanului, la maximum în sus.

7. Se scoate cheia de contact.

8. După oprirea motorului, se închide robinetul instalaţiei de alimentare.

ATENŢIE !

Se interzice oprirea motorului prin închiderea robinetului instalaţiei de alimentare, deoarece aceasta duce la aspiraţia aerului în sistemul de alimentare, îngreuind pornirea ulterioară a motorului.

Cînd temperatura ambiantă este sub 0°C, se va goli apa din motor şi radiator în cazul în care nu conţine lichid antigel.

PUNEREA ÎN EXPLOATARE A TRACTORULUI NOU

Fiecare tractor nou, înainte de a fi pus în exploatare, trebuie supus unui rodaj.

Publică gratuit anunţuri pe
www.AnunturiUtilajeAgricole.info

Se interzice categoric utilizarea tractorului la lucru in sarcină fără un rodaj făcut in preolabil.

Operaţii preliminare rodajului

1. Verificarea strîngerii tuturor şuruburilor şi piuliţelor exterioare ale tractorului.

2. Ungerea tuturor mecanismelor şi ansamblelor tractorului.

3. Verificarea presiunii aerului in camerele anvelopelor.

4. Alimentarea rezervorului de motorină şi a sistemului de răcire.

Rodajul tractorului

După ce s-au efectuat operaţiile pregătitoare, descrise mai sus, se trece la rodarea tractorului după cum urmează:

1. Rodajul motorului — timp de 20 de minute la o turaţie de cca. 1 200 rot/min.

2. Rodajul tractorului in mers fără sarcină in toate vitezele timp de 5 ore.

3. Rodajul tractorului in sarcină progresivă (4 900–11 770 N (500–1 200 kgf) la cirlig) timp de 54 ore.

Indicativ pentru executarea rodajului în sarcină progresivă:

— 15 ore cu o sarcină de 4 900 N (500 kgf) la cirlig in vitezele I, II şi III (ex. arat sol mediu la adincimea de 17 cm cu plug cu 2 brazde sau semănat cereale).

— 15 ore cu o sarcină de 7840 N (800 kgf) la cirlig in vitezele I, II şi III (ex. arat sol mediu la adincimea de 27 cm cu plug cu 2 brazde şi la adincimea de 18 cm cu plug cu 3 brazde)

— 15 ore cu o sarcină de 11 770 N (1 200 kgf) la cirlig in vitezele I, II şi III (ex.: arat sol mediu la adincimea de 40 cm cu plug cu 2 brazde şi la adincimea de 27 cm cu plug cu 3 brazde).

— 9 ore în viteza IV cu o sarcină de 4 900 ... 11 770 N (500 ... 1200 kgf) la cirlig.

Operaţii după rodaj:

Odată terminat rodajul, înainte de a se da tractorul în exploatare, se vor executa în mod obligatoriu următoarele operaţii:

1. Imediat după oprirea tractorului se scurge ulelul din carterul transmisiei. Se toarnă în carterul transmisiei 40–50 litri motorină de spălare. Se cuplează axul prizei de putere şi se rulează tractorul în viteza I, timp de 2–3 minute, manevrind direcţia şi executînd ridicări şi coboriri ale mecanismului de suspendare. Se opreşte tractorul şi motorul şi se scurge motorina de spălare din carterul transmisiei, din servodirecţie şi din instalaţia hidraulică. Se curăţă filtrul de ulei al instalaţiei hidraulice şi se înlocuiesc elementele filtrante, după care se umple carterul transmisiei pînă la nivel, cu ulei de transmisie, proaspăt.

2. Se scurge uleiul din sistemul de ungere a motorului, motorul fiind cald, şi se introduc 10 litri ulei de motor pentru spălare.

Se porneşte motorul şi se lasă să funcţioneze 10 minute la 1 000 rot/min. Presiunea uleiului nu este admisă să scadă sub 2 kgf/cm². Se opreşte motorul şi se lasă să se scurgă uleiul de spălare. Se înlocuieşte cartuşul filtrant al filtrului de ulei cu unul nou. Se alimentează baia de ulei a motorului cu ulei proaspăt.

3. Se schimbă uleiul din corpul pompei de injecţie, după ce în prealabil s-a executat operaţia de spălare cu motorină.

4. Se spală cu motorină elementul demontabil al filtrului de aer şi se înlocuieşte uleiul din baia filtrului.

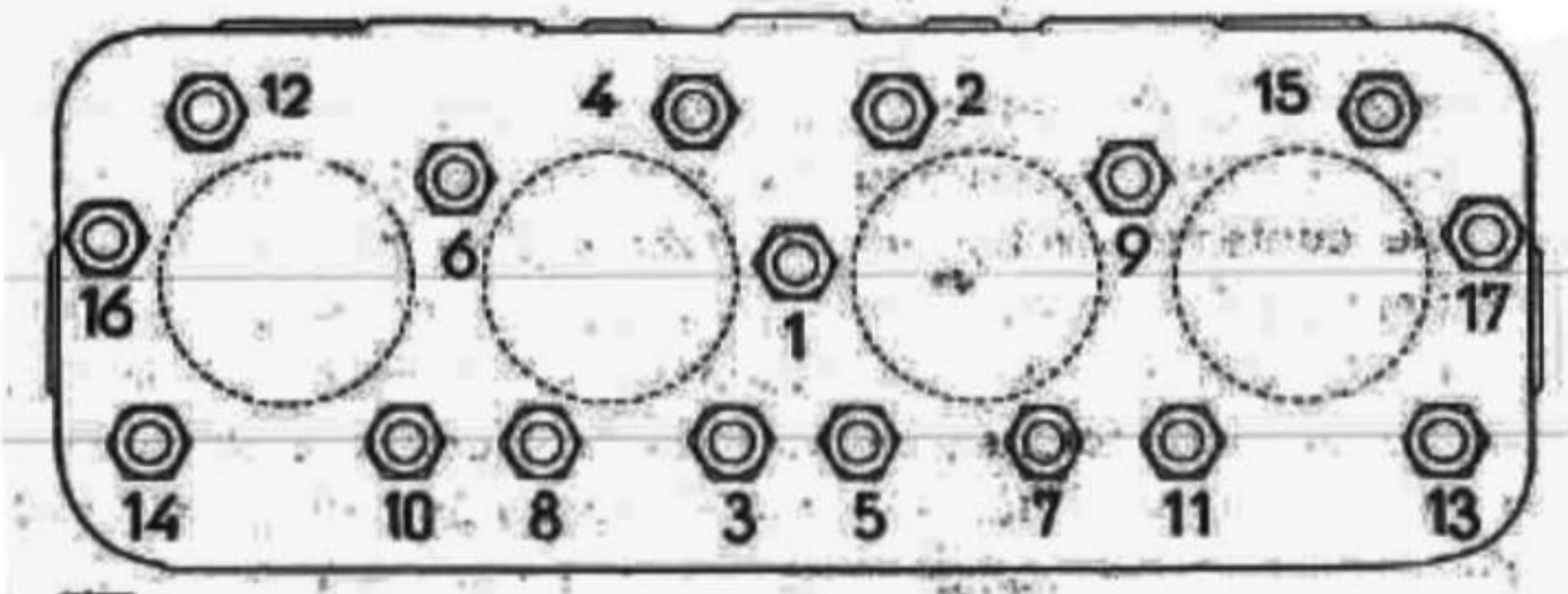
5. Se ung toate ansamblele şi mecanismele tractorului conform indicaţiilor din planşa de întreţinere.

6. Se curăţă injectoarele conform indicaţiilor (vezi pag. 106).

7. Se string piuliţele de fixare ale chiulasei respectînd ordinea arătată în fig. 26.

8. Se controlează jocul supapelor şi dacă este necesar se vor reface reglajele conform indicaţiilor.

9. Se examinează întreg tractorul și se pornește motorul înlăturîndu-se toate scurgerile de combustibil, lubrifianți și apă.



(6417)

Fig. 26 — Schema succesiunii strîngerii piuliţelor de fixare ale chiulasei.

LUCRUL CU TRACTORUL

Conducerea propriu-zisă a tractorului se face uşor, comanda direcţiei fiind prevăzută cu servomecanismul hidraulic descris în prima parte a acestei lucrări.

La defectarea sistemului hidraulic al servomecanismului se interzice categoric exploatarea tractorului prin utilizarea comenzii mecanice a direcţiei. Deplasarea tractorului prin comanda mecanică a direcţiei pînă la primul atelier de reparaţie în vederea înlăturării defecţiunii se va face cu minimum de viraje şi în viteze reduse.

Multiplele posibilităţi de lucru cu tractorul U-650 M sînt asigurate de subansamblele şi accesoriile specifice construcţiei acestui tip de tractor. Utilizarea acestor subansamble şi accesorii este descrisă în paginile următoare.

REGLAREA SCAUNULUI TRACTORISTULUI

În vederea acţionării mai comode a manetelor şi pedalelor de comandă, poziţia şi suspensia scaunului tractoristului pot fi reglate.

Scaunul cu amortizor central (fig. 27 a).

Se poate regla ca poziţie în plan orizontal, de-a lungul axei longitudinale a tractorului.

Reglarea se realizează prin desfacerea şuruburilor 3, scoaterea scaunului 1 de pe suport şi introducerea şuruburilor 3 în alte două găuri de pe suport, funcţie de noua poziţie dorită a scaunului.

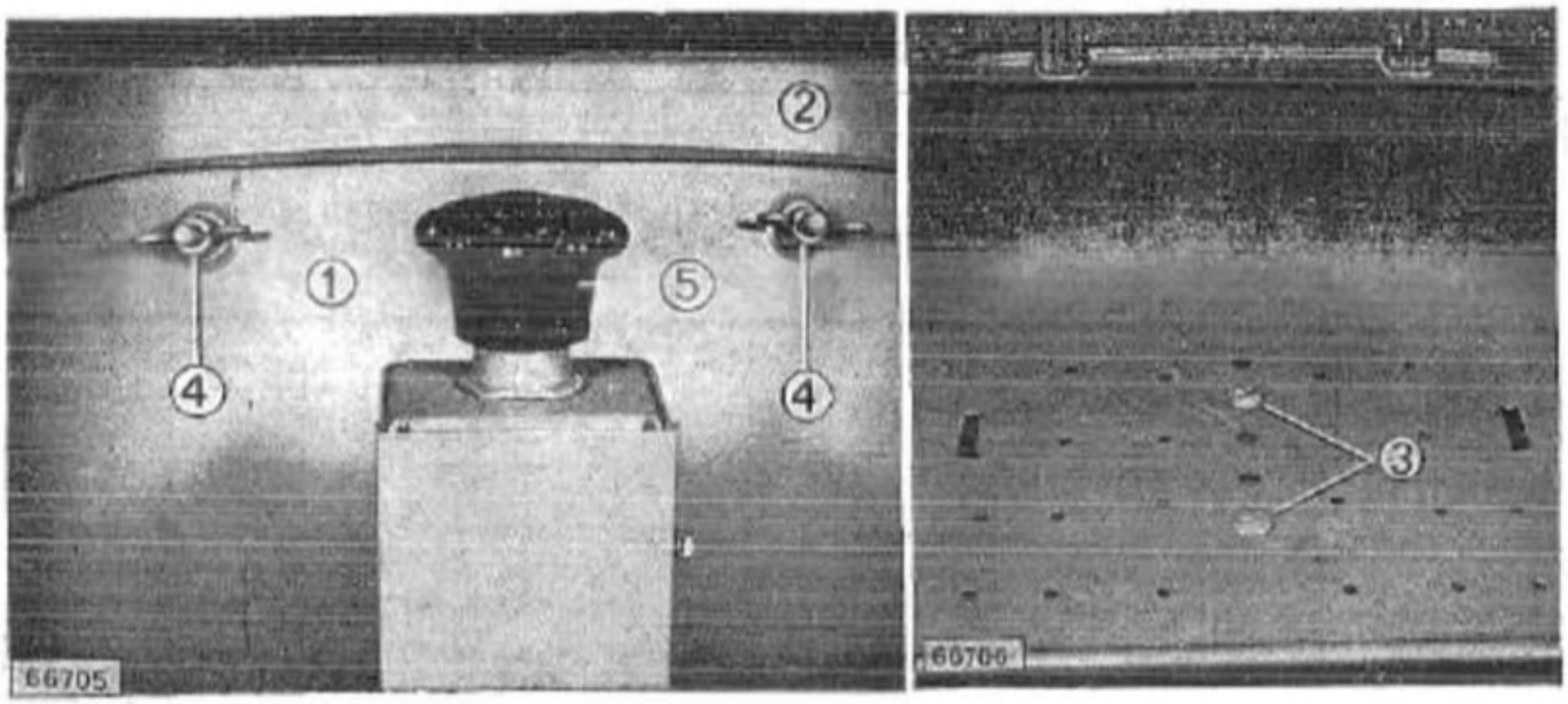


Fig. 27 a — Reglarea scaunului tractoristului

Pentru reglarea spătarului scaunului 2 funcţie de talia tractoristului, se slăbesc piuliţele fluture 4 şi se ridică sau se coboară spătarul 2 după necesitate.

Rigiditatea suspensiei se reglează de la minerul 5.

ALEGEREA CORESPUNZĂTOARE A OSIEI DIN FAŢĂ ŞI STABILIREA ECARTAMENTULUI.

Alegerea corespunzătoare a osiei din faţă

Tractoarele U-650 M şi U-650 Super se pot echipa cu osie din faţă directoare sau cu osie motoare. Cînd tractoarele U-650 M sau U-650 Super sînt echipate cu osie din faţă motoare, devin U-651 M respectiv U-650 DT Super.

Osia din faţă directoare constituie echipamentul de bază al tractoarelor U-650 M şi U-650 Super. Se utilizează în majoritatea lucrărilor

de transport, lucrări de intreţinere a culturilor şi pentru lucrări de prelucrare a solului, care nu necesită forţe de tracţiune mari.

Utilizarea tractorului echipat cu osie din faţă directoare este cea mai răspîndită.

Tractoarele U-651 M şi U-650 DT Super dezvoltă forţe de tracţiune mai ridicate la viteze de deplasare mici, au un randament mai bun şi consum de combustibil mai redus. De aceea se utilizează pentru arat la adincime, discuit şi săpat. La transport se vor utiliza numai în condiţii grele (ex. pe drumuri desfundate).

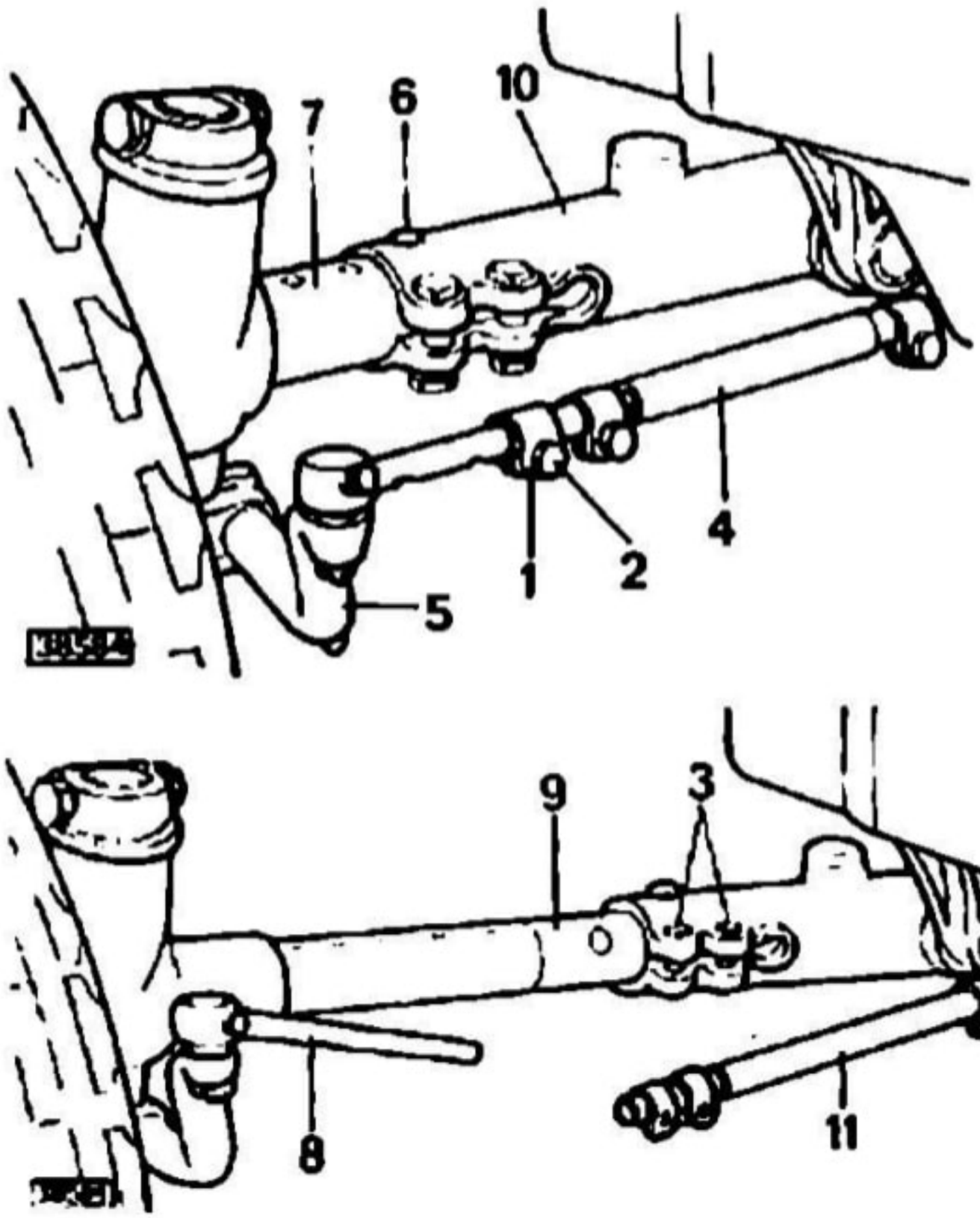


Fig. 28 — Reglarea ecartamentului osiei din faţă

1. Colier de fixare — 2. Şurub de strîngere colier — 3. Bulon — 4. Bară de conexiune — 5. Pîrghie de direcţie — 6. Bolţ de fixare — 7. Tub suport fuzetă — 8. Tija articulaţiei sf ce — 9. Bucşă de întărire — 10. Osia din faţă — 11. Bară de conexiune.

Reglarea ecartamentului roţilor din faţă (fig. 28)

Se face in trepte de 100 mm in limitele cuprinse intre 1320 ... 1920 mm.

Pentru reglarea ecartamentului intre 1320 ... 1720 mm se procedează in felul următor:

– Se ridică cu cricul partea din faţă a tractorului.

– Se slăbesc buloanele de stringere 3 şi se scot bolţurile de fixare 6.

– Se demontează la cite un capăt ambele bare de direcţie 8, prin slăbirea colierelor 1.

– Se deplasează fiecare fuzetă, faţă de axa longitudinală a tractorului, cu jumătate din cota cu care trebuie să se modifice ecartamentul, in aşa fel ca găurile pentru bolţurile de fixare să coincidă.

– Se montează bolţurile de fixare 6 şi se string buloanele 3.

– Se montează capetele barelor de direcţie corespunzător cu noul ecartament prin stringerea colierelor de fixare 1, după ce in prealabil s-a făcut reglajul închiderii roţilor din faţă. Distanţa intre roţi la nivelul axelor trebuie să fie mai mică in partea din faţă cu 4 ... 8 mm.

Reglarea ecartamentului intre 1720 ... 1920 mm se execută similar, înşurubind in prealabil in tuburile suporţilor fuzetelor 7, bucşile de întărire 9. In acest caz barele de conexiune 4 se înlocuiesc cu barele de conexiune 11.

Reglarea ecartamentului roţilor din spate, cu discuri pline

Se realizează prin cele 8 montaje (vezi fig. 29 a), ce se obţin prin fixarea diferită a jantelor faţă de discuri şi a discurilor faţă de buluci precum şi prin posibilitatea deplasării butucilor de-a lungul axelor.

Pentru executarea operaţiilor de demontare şi montare reclamate de schimbarea ecartamentului, este absolut necesar ca puntea din spate să fie ridicată pe cric.

ATENȚIE !

La schimbarea poziției roții se va respecta sensul de mers indicat pe anvelopă.

Reglarea ecartamentului roților din spate, cu discuri cu spițe

se face continuu în limitele 1 400 ... 2050 mm.

Variația ecartamentului se obține prin deplasarea discurilor de-a lungul glisierelor elicoidale ale jenților și prin inversarea discurilor.

Discurile pot ocupa de-a lungul glisierelor 5 poziții, obținîndu-se o variație maximă de ecartament de 200 mm pe roată.

La inversarea poziției discurilor, se va evita inversarea sensului de rulare a anvelopelor care trebuie să se rotească mereu în sensul indicat pe anvelope; se va schimba deci roata din stînga cu cea din dreapta și invers, evitîndu-se astfel inversarea sensului de rulare.

Dacă este necesară o variație mică a ecartamentului tractorului, aceasta se va obține numai prin deplasarea discului de-a lungul glisierelor efectuîndu-se următoarele operații:

— Se slăbesc toate șuruburile cu gheare prin deșurubarea piuliților de centrare cu cîte 3 ture.

— Se demontează opritorul din partea inferioară a discului și se mută cu una sau mai multe găuri înspre interior (pentru mărirea ecartamentului) funcție de mărimea de ecartament dorită. Pentru micșorarea ecartamentului se demontează opritorul din partea exterioară a discului. Aceeași operație se execută la ambele roți.

— Se pornește motorul și se rulează tractorul în viteza I-a pentru mărirea ecartamentului sau spre înapoi pentru micșorarea acestuia pînă ce discurile prin alunecare pe glisiere s-au oprit în opritoare.

— Se demontează opritoarele din partea opusă celor mutate și se montează lîngă noua poziție a discului.

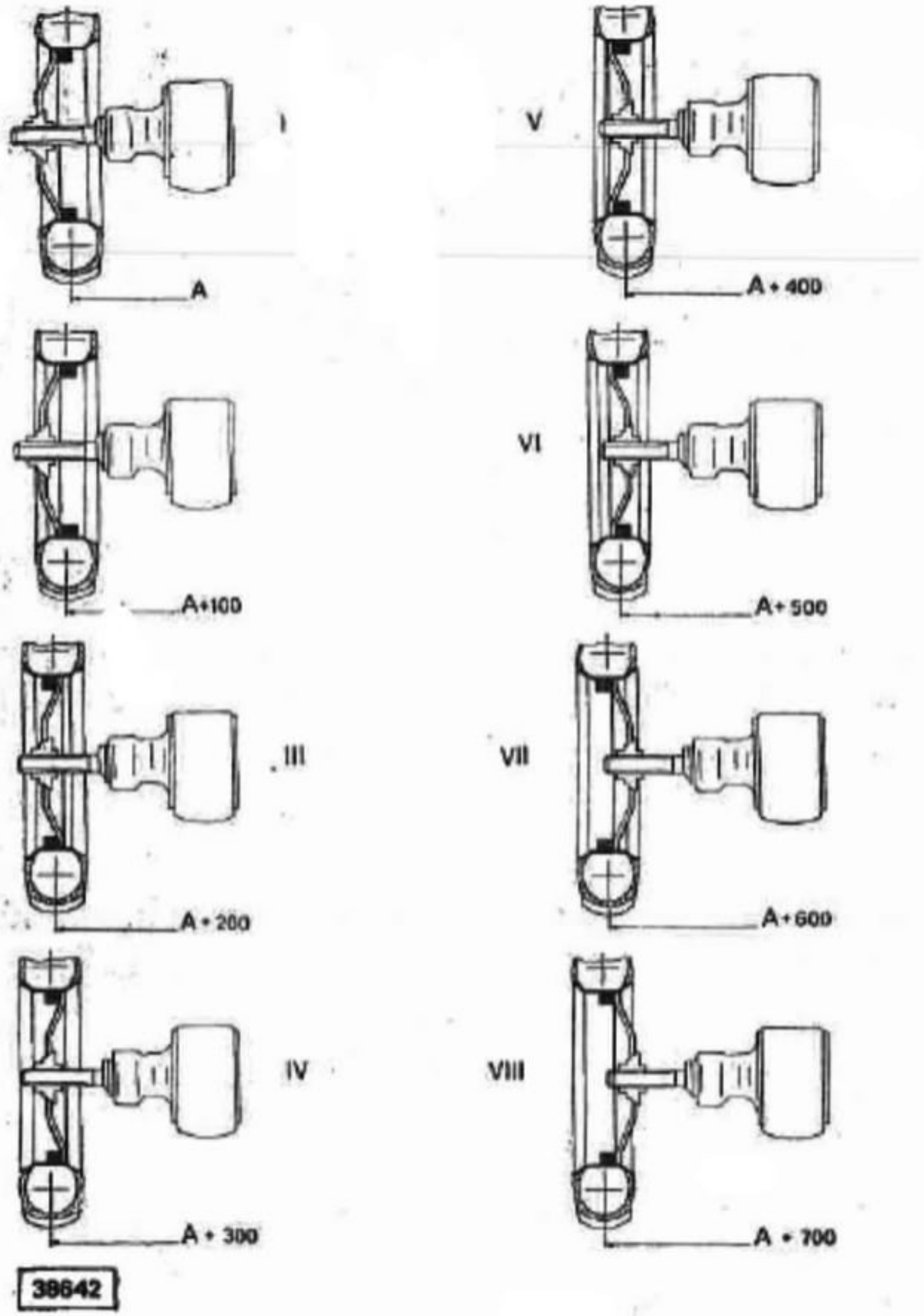


Fig. 29 a — Variația ecartamentului roților din spate cu discuri pline

Publică gratuit anunțuri pe www.AnunturiUtilajeAgricole.info

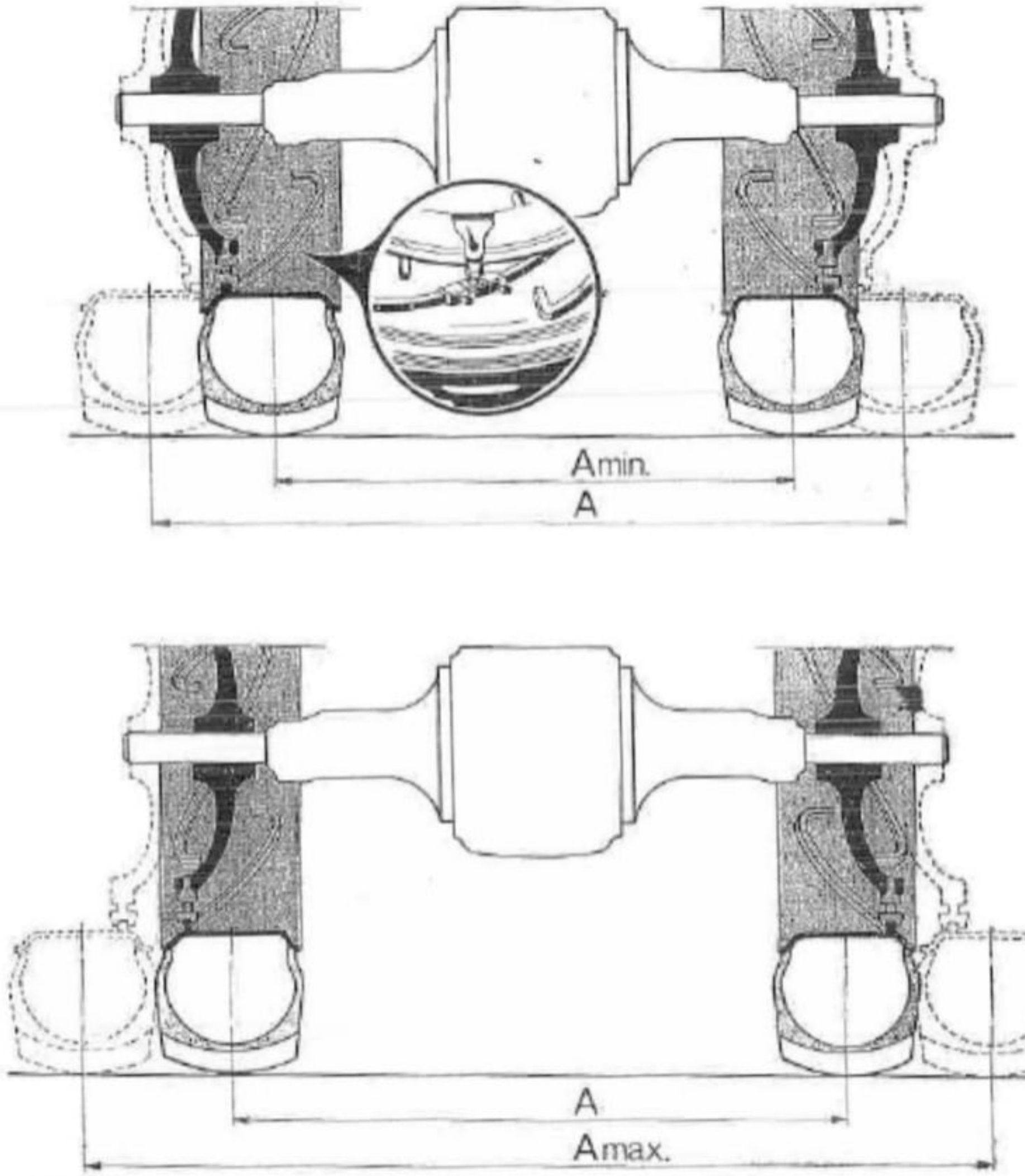


Fig. 29 b — Variaţia ecartamentului roţilor din spate, cu discuri cu spiţe

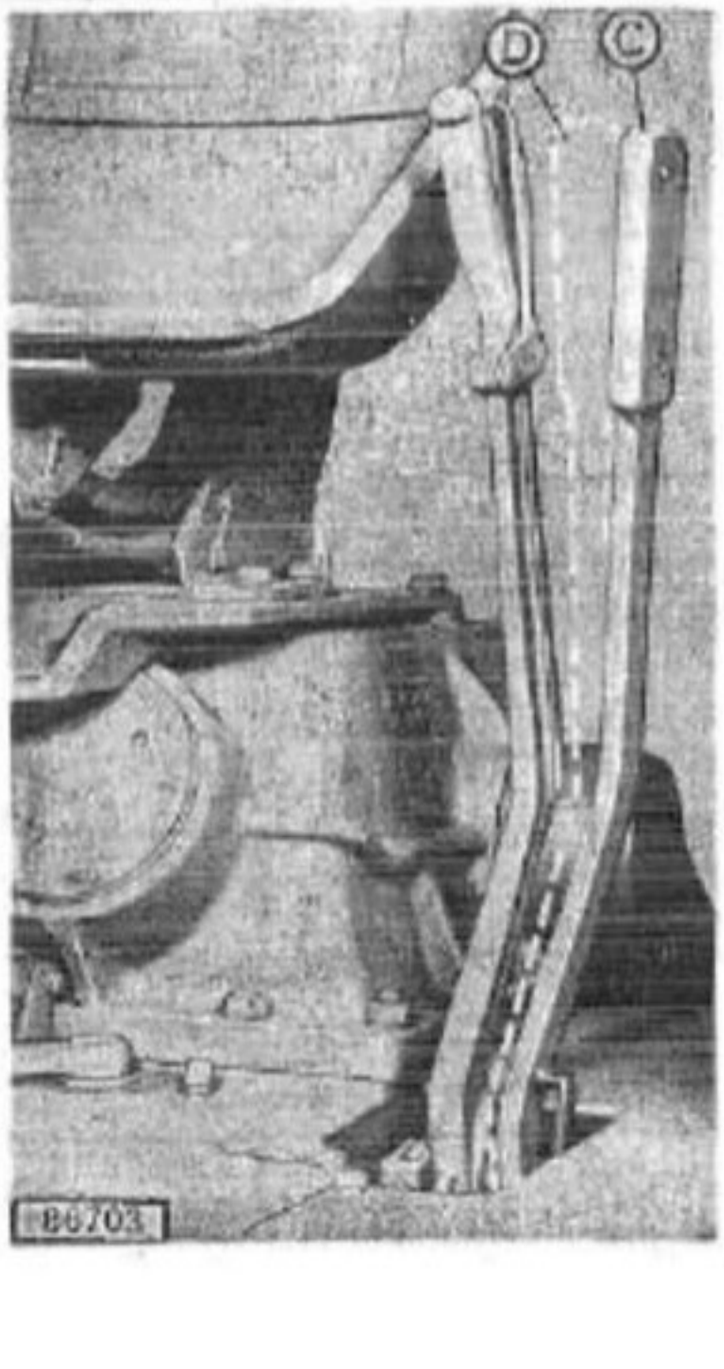
– Se string şuruburile cu gheare prin înşurubarea piuliţelor de centrare cu acelaşi număr de ture cu care au fost slăbite, astfel incit janta să rămină centrală pe disc.

Se recomandă verificarea bătăii radiale şi laterale a roţilor, ridicînd tractorul pe cric şi rotind manual roata.

UTILIZAREA OSIEI MOTOARE FAŢĂ

Cuplarea sau decuplarea **reductorului osiei motoare faţă se co**mandă de la maneta din fig. 30.

Comanda **direcţiei se** realizează **de la volan prin intermediul** pîrghiei centrale de direcţie, a barelor transversale **şi** pîrghiilor de direcţie **montate pe** carcasele articulaţiilor **sferice ale fuze**telor.



Pentru comodilatea acţionării manetei de cuplare, se va regla poziţia funcţie de lungimea mîinilor tractoristului.

Fig. 30 — Maneta de cuplare a reductorului osiei motoare

C — cuplat; D — decuplat.

Reglarea poziţiei manetei de comandă a reductorului osiei motoare faţă (fig. 31).

— Se desface legătura dintre furca tijei (2) şi pirghia (3) şi se înşurubează sau se deşurubează furca, funcţie de poziţia dorită a manetei.

— După terminarea operaţiei, se asigură furca tijei cu ajutorul contrapiuliţei (1) şi se reface legătura pirghiei (3).

ATENȚIE !

Osia motoare față se va cupla numai în cazurile de aderență scăzută a roților, cînd apare patinarea roților din spate. Se interzice cuplarea osiei motoare față pe șosele cu aderență bună, sau la trepte superioare de viteză!

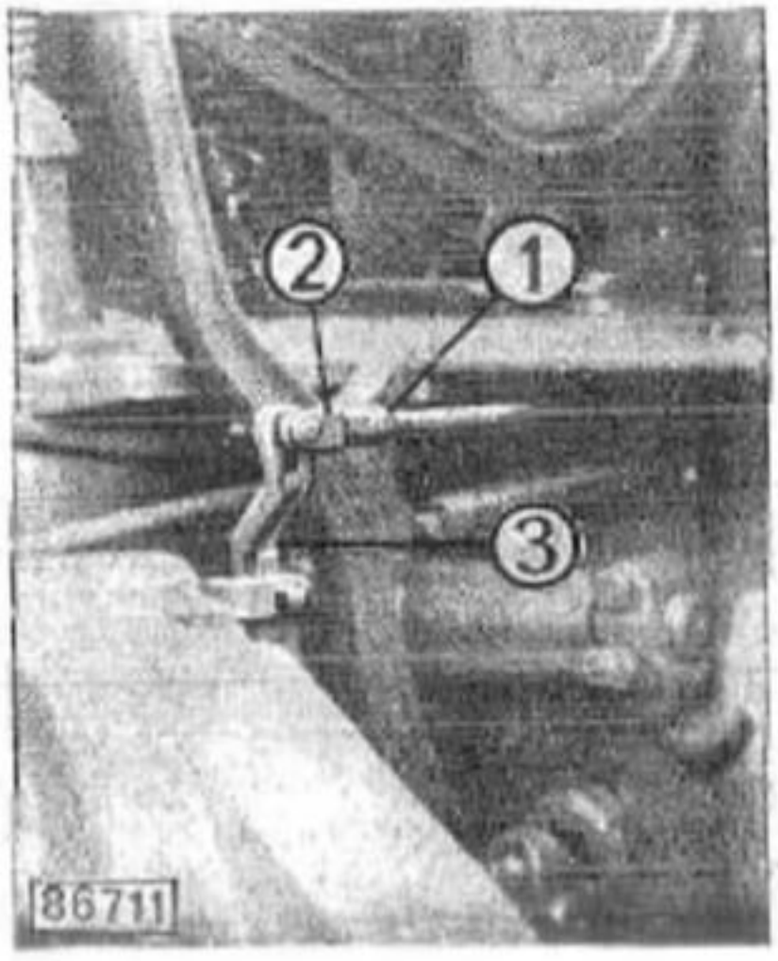


Fig. 31 — Reglarea lungimii tijei de comandă a reductorului osiei motoare din față

1. Contrapiuliță · 2. Furca tijei · 3. Pirghie

UTILIZAREA COMPRESORULUI DECUPLABIL

Pentru a scurta timpul de umplere cu aer a camerelor anvelopelor cît și pentru a ușura această operație, tractoarele sînt echipate cu compresor de aer. La comandă specială, în locul compresorului cu funcționare continuă, se montează compresorul decuplabil. Cuplarea compresorului cu fulie decuplabilă se face cu motorul oprit, procedînd astfel :

– Se oprește motorul și se ridică capota motorului.

– Se deplasează manual manșonul 3 (Fig. 32), înspre fulia 2, orientînd știftul de antrenare din fulie în orificiul manșonului.

– Se montează capota și se pornește motorul, după care se poate efectua umplerea cu aer a camerelor anvelopelor conform indicațiilor de la pag. 72.

Pentru decuplarea comprosorului, se va proceda astfel:

– După oprirea motorului se ridică capota și se trage manșonul (3) înspre înafara fuliei (2), pînă la decuplarea acesteia.

– Se lasă capota motorului și se fixează.

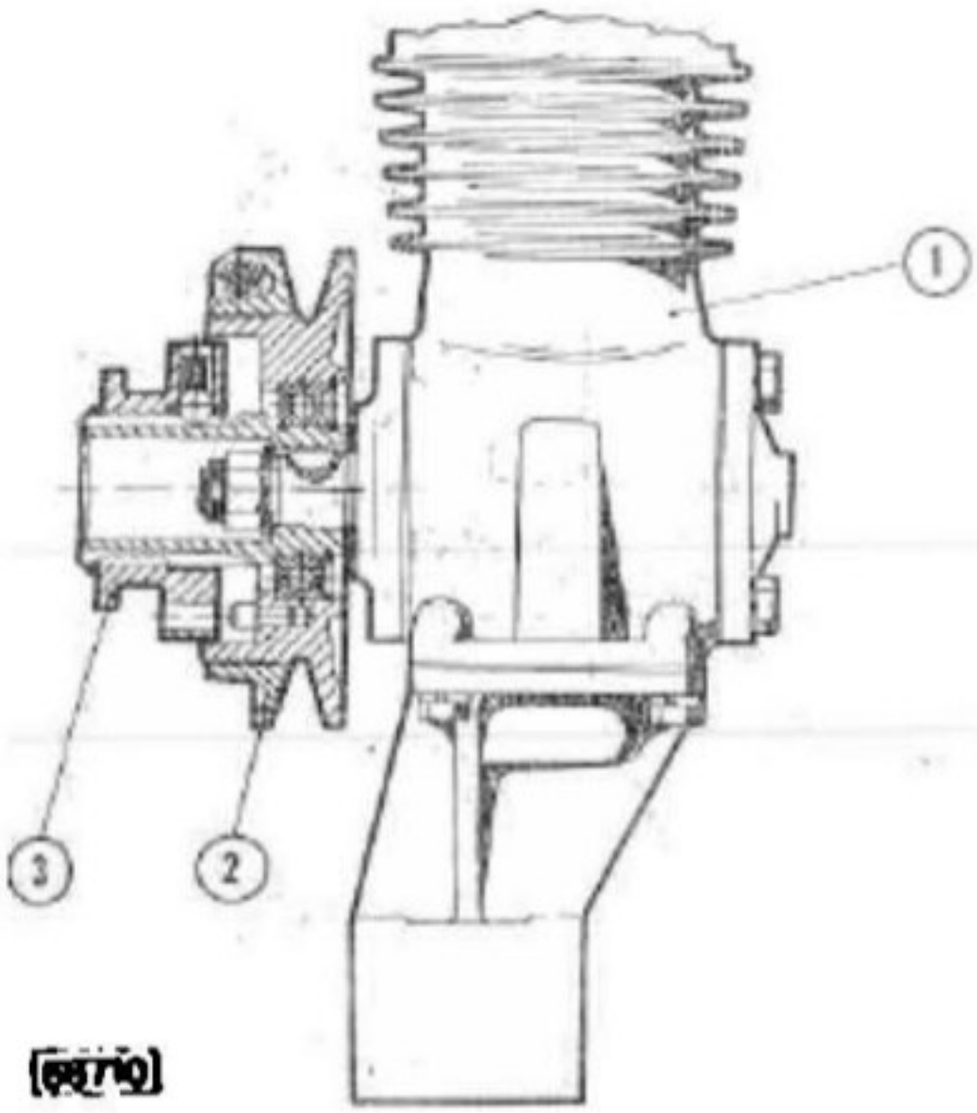


Fig. 32 — Compresorul cu fulie decuplabilă

1. Compresor
2. Fulie
3. Manşon

UMFLAREA CAMERELOR ANVELOPELOR CU AER DE LA COMPRESOR (fig. 33)

Pentru umflarea camerelor anvelopelor cu aer de la compresor se execută următoarele operaţii:

— Se opreşte motorul şi se cuplează compresorul (dacă tractorul este echipat cu compresor decuplabil).

— Motorul fiind oprit, se deşurubează căpăcelul de protecţie de la racordul de refulare al compresorului. (dacă nu are instalaţie pneumatică de frinarea remorcilor).

— Un capăt al furtunului de umplere a camerelor anvelopelor se racordează la compresor, prin înşurubarea piuliţei racord a furtunului la racordul de refulare al compresorului. Celălalt capăt al furtunului se racordează la valva camerei prin intermediul piuliţei olandeze a acestuia.

— Se porneşte motorul realizindu-se umflarea camerelor anvelopelor roţilor pînă la presiunea indicată.

— Se opreşte motorul, se demontează furtunul şi se înşurubează căpăcelul de la racordul de refulare.

— Se decuplează compresorul decuplabil.

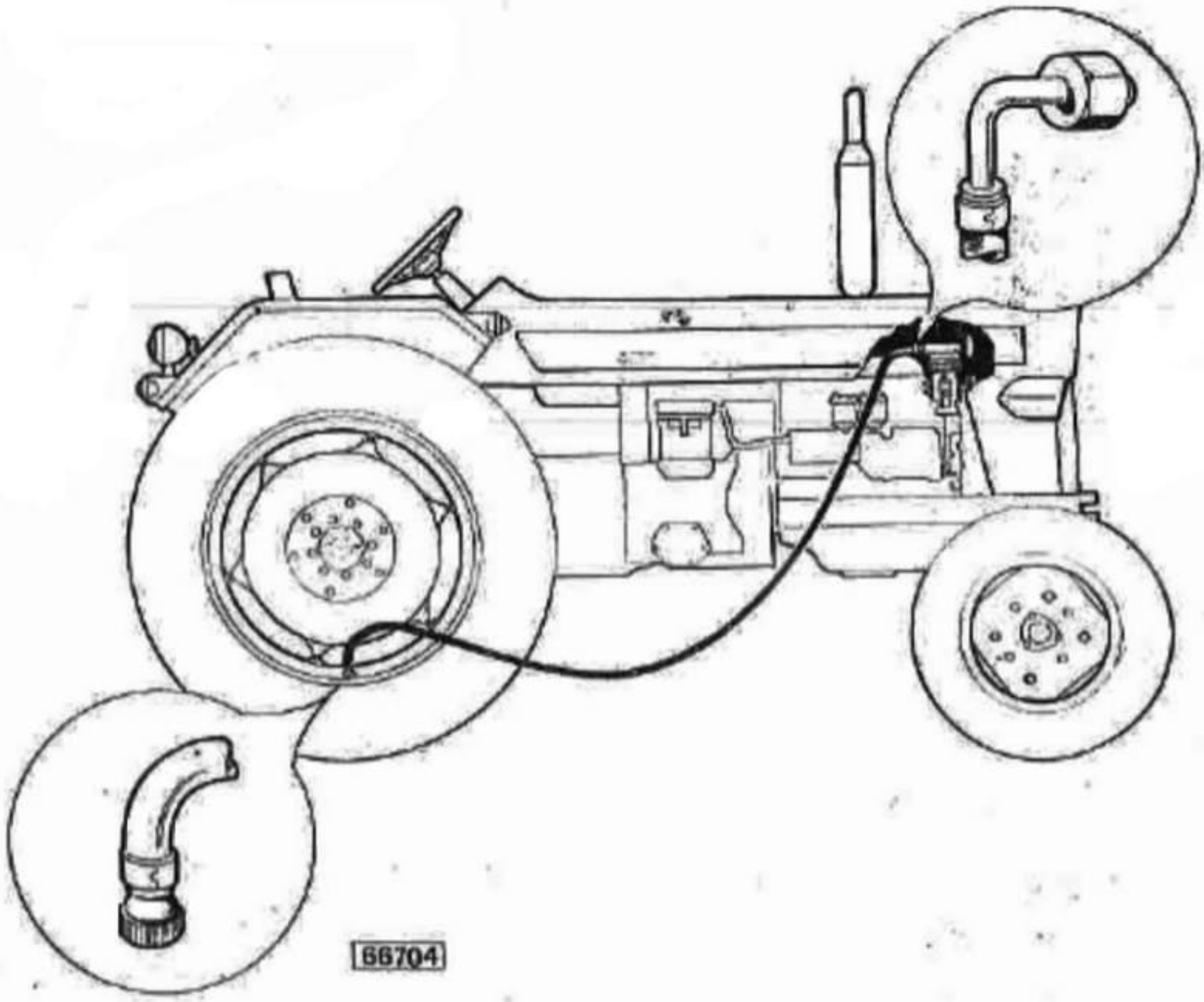


Fig. 33 — Umflarea camerelor anvelopelor cu aer de la compresor

MĂRIREA FORȚEI DE ADERENȚĂ A TRACTORULUI

În cazul în care tractorul lucrează pe soluri umede sau uşoare, pentru a se micşora patinarea roţilor din spate, precum şi în cazul în care este necesară mărirea forţei de tracţiune, trebuie mărită greutatea de aderenţă a tractorului.

În acest scop pe tractor se pot monta greutăţi care se găsesc în trusa de piese şi scule suplimentare. Greutăţile suplimentare, de 60 kg se montează cîte una pe roţile din spate peste greutăţile existente, iar cele de 52 kg se montează cîte una pe discurile roţilor din faţă. Pe traversa frontală se vor monta greutăţile de 49 kg.

Pentru a mări şi mai mult forţa de aderenţă a tractorului, în cazul condiţiilor grele de lucru, camerele anvelopelor roţilor din spate

se umplu cu lichid (fig. 34), nivelul maxim de umplere fiind indicat in figură. La o anvelopă de14.00-33, nivelul maxim corespunde cu cca. 250 litri de lichid.

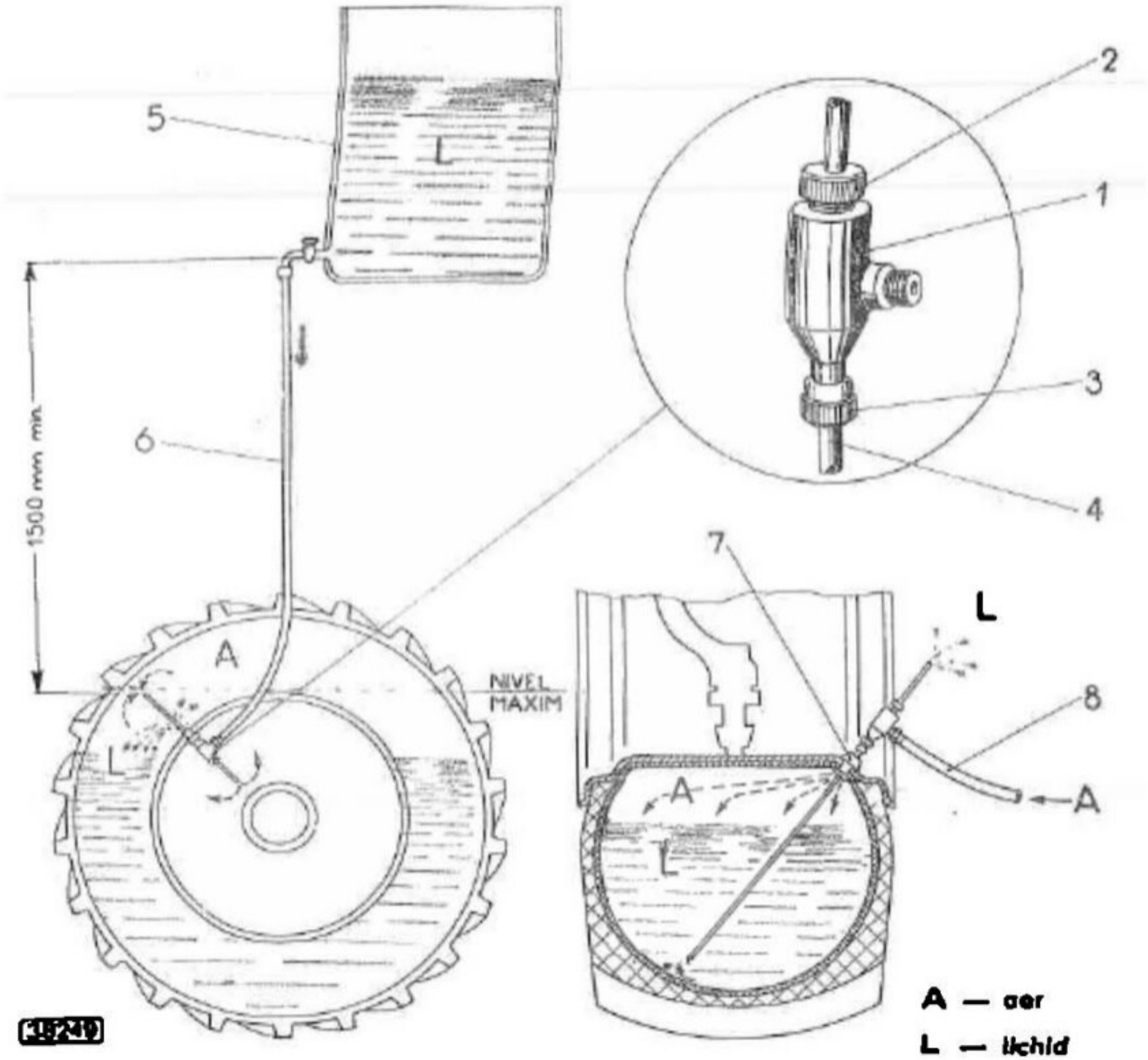


Fig. 34 — Schema umplerii cu lichid a camerelor anvelopelor roţilor din spate şi evacuarea lui

1. Corpul dispozitivului — 2. Dop filetat cu gaură — 3. Pluliţă olandeză de racordare a dispozitivului la valva camerei — 4. Ţeavă de evacuare — 5. Rezervor — 6. Furtun pentru lichid — 7. Valvă — 8. Furtun.

Umplerea camerelor anvelopelor se va face vara cu apă, iar pe timp rece, (temperatura mediului ambiant sub +5°C), cu o soluție de clorură de calciu ($CaCl_2$) in apă.

Pentru a prepara această soluție se pune apa necesară intr-un recipient, apoi se toarnă clorura de calciu puțin cite puțin, amestecind continuu.

Nu turnați apa peste clorura de calciu. Este periculos.

Cantitatea de clorură de calciu dizolvată in apă crește odată cu scăderea temperaturii mediului ambiant astfel :

% in greutate clorură de calciu in soluție	Temperatura mediului ambiant
28	De la +5°C la —15°C
30	De la —15°C la —25°C

Umplerea se realizează conform indicațiilor din fig. 34, cu ajutorul dispozitivului special existent in trusa de piese suplimentare ale tractorului.

Se execută următoarele operații:

— Se ridică partea din spate a tractorului pe cric astfel ca roata la care urmează să se facă umplerea cu lichid să fie liberă de la pămint, iar valva de umplere cu lichid să se afle in poziția cea mai de sus.

— Se scoate căpăcelul și ventilul camerei, se așteaptă pină ce camera se dezumflă și se racordează dispozitivul la valvă, efectuindu-se umplerea cu lichid a camerei conform fig. 34.

— Se deșurubează dispozitivul și se înșurubează la loc ventilul valvei.

— Se umflă camera cu aer de la compresor pină la presiunea indicată.

Pentru evacuarea apei se va ridica de asemenea roata de la sol și se va roti astfel ca valva să se afle in partea cea mai de jos, pentru scurgerea apei.

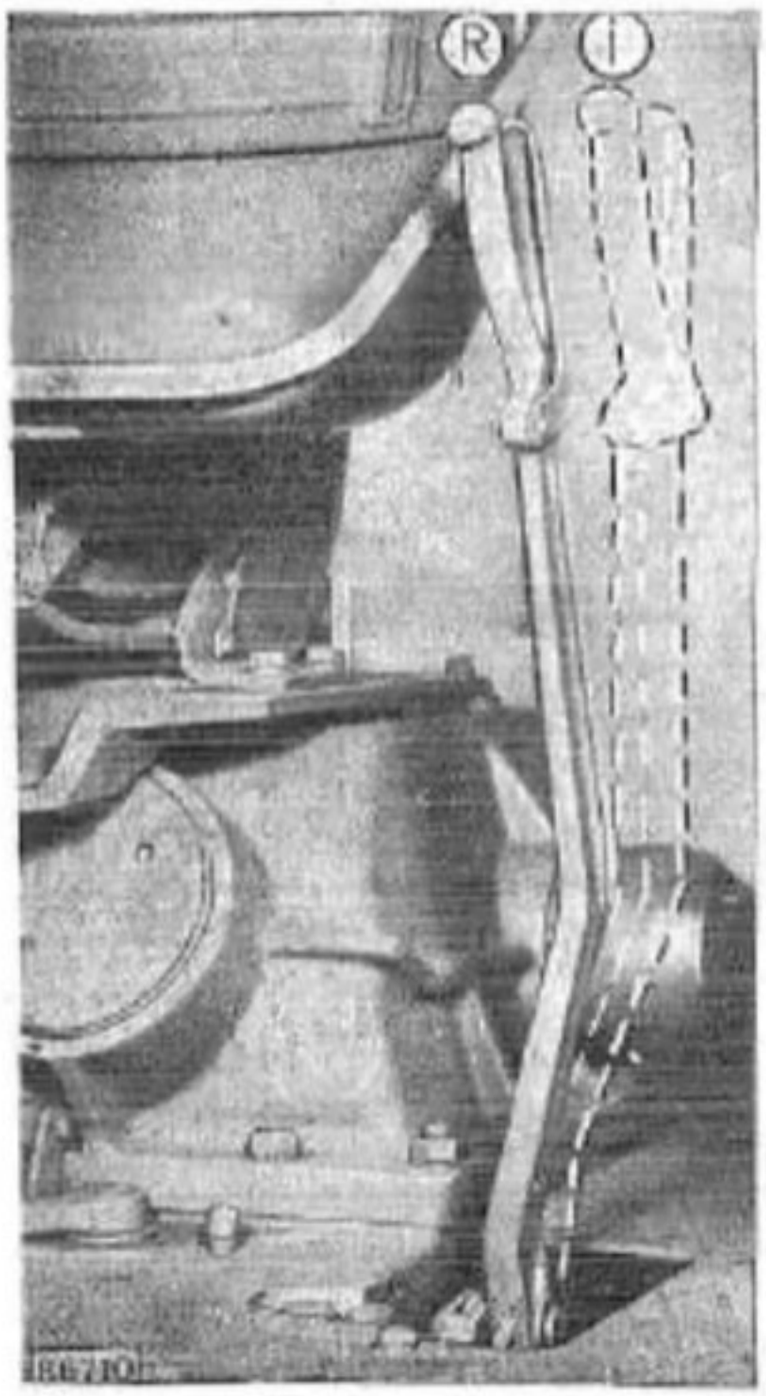
Pentru golirea completă a lichidului se utilizează același dispozitiv la care se racordează furtunul 8 de la compresorul de aer.

UTILIZAREA AMPLIFICATORULUI DE CUPLU

Amplificatorul de cuplu oferă posibilitatea trecerii de la gama rapidă la gama inceată de viteze in timpul mersului tractorului.

Prin tragerea manetei, din fig. 35, inspre spatele tractorului, pînă la blocarea ei de către clichet, are loc debreierea ambreiajului amplificatorului de cuplu, respectiv intrarea in funcţiune a reductorului planetar, făcindu-se astfel trecerea la gama inceală de viteze.

Pentru o utilizare rațională a amplificatorului de cuplu şi deci a tractorului, se recomandă ca, la efectuarea unor lucrări unde ar putea apărea diverse obstacole cu pericolul de blocare a motorului sau de patinare a tractorului, să se aleagă ca viteză de lucru o viteză din grupa rapidă. In acest caz micşorarea vitezei şi deci invingerea obstacolului respectiv, se poate face fără oprirea tractorului, deci fără trecerea la o viteză imediat inferioară din cutia de viteze, ci doar aducindu-se maneta ambreiajului amplificatorului de cuplu in poziţia „I" (Fig. 35).



ATENŢIE !
Nu se recomandă a se folosi amplificatorul de cuplu la coborirea pantelor, intrucit, in acest caz, frina de motor este ineficace.

Fig. 35. — Maneta ambreiajului amplificatorului de cuplu

R — poziţia manetei pentru obţinerea grupei de viteze rapide.

I — poziţia manetei pentru obţinerea grupei de viteze incete.

UTILIZAREA MECANISMULUI DE BLOCARE A DIFERENŢIALULUI

Blocarea diferenţialului se realizează prin solidarizarea intre ele a axelor roţilor din spate şi are ca scop mărirea capacităţii de trecere a tractorului peste obstacole sau terenuri alunecoase in cazul patinării mărite a uneia din roţile motrice. Prin apăsarea pe pedala 12 din fig. 19, se realizează blocarea diferenţialului. La eliberarea pedalei, diferenţialul se deblochează automat.

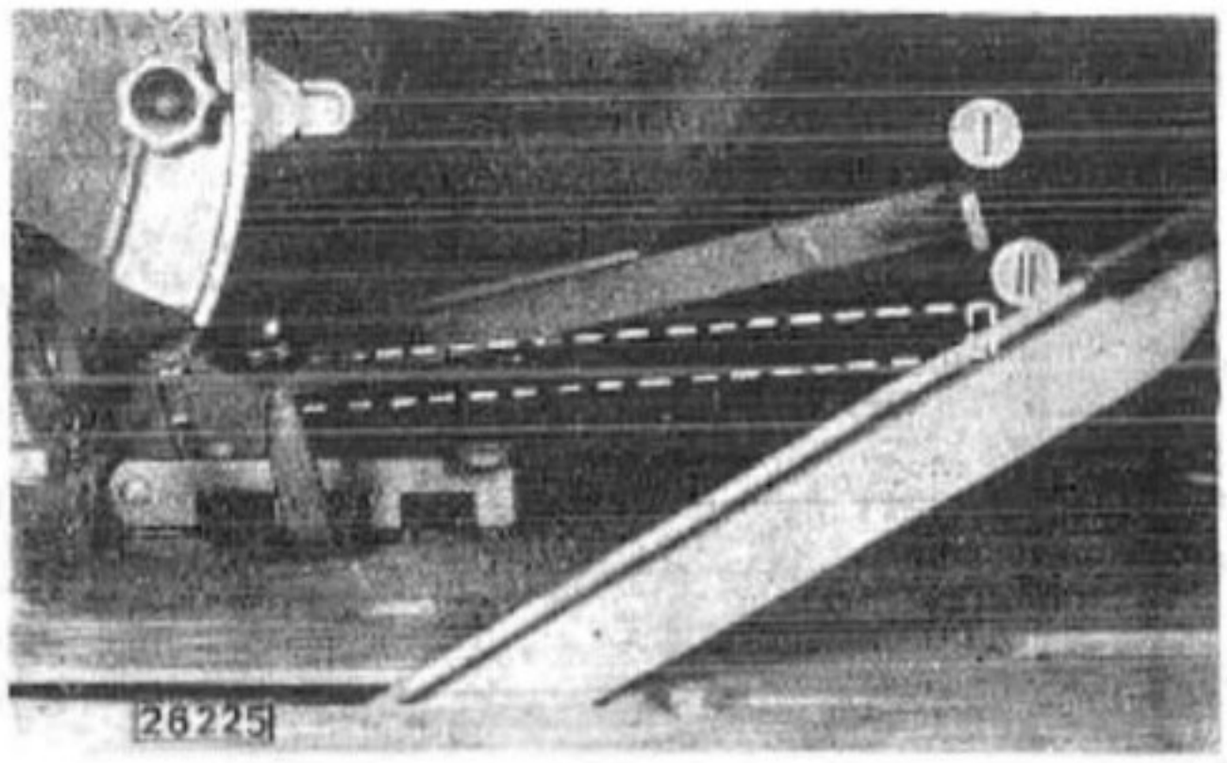


Fig. 36 — Pedala de blocare a diferențialului

I. Deblocat.

II. Blocat.

Deoarece durata de funcționare a mecanismului de blocare a diferențialului depinde de folosirea sa rațională, în timpul exploatării tractorului este absolut necesară respectarea următoarelor reguli:

– Înainte de blocarea diferențialului, se va debreia.

– Se va acționa lent asupra pedalei de blocare, concomitent cu operația de ambreiere. Se va evita acționarea violentă a pedalei, deoarece pot apărea deteriorări ale mecanismului.

– Nu se vor executa viraje în timp ce mecanismul este cuplat.

– Mecanismul de blocare se va folosi numai cînd este absolut necesar.

LUCRUL CU REDUCTORUL PENTRU VITEZE MICI

În vederea executării lucrărilor agricole care reclamă viteze reduse se va cupla reductorul (care se montează pe partea stîngă la tractoarele U-650 M și U-650 Super) acționînd asupra manetei acestuia.

Cuplarea reductorului pentru viteze încete se realizează prin tragerea manetei acestuia spre spatele tractorului, maneta schimbătorului de viteze fiind în poziția neutră. Cînd reductorul pentru viteze încete este cuplat, datorită unui sistem de blocare, maneta schimbătorului de viteze nu poate fi scoasă din poziția neutră.

LUCRUL CU PRIZA DE PUTERE

În vederea lucrului cu priza de putere se va respecta următoarea ordine a operațiilor:

1 Se verifică funcționarea prizei independente.

a) Se așază maneta din fig. 37 în poz. „I", iar maneta din fig. 38 în poziția „M" (motorul fiind oprit).

b) Se porneşte **motorul**.

c) Se aşază maneta (fig. **38) in poziţia „F" şi se verifică dacă axul** prizei se roteşte, apoi se aşază **maneta in poziţia „O" şi se ve**rifică dacă axul prizei s-a oprit.

d) Se aşază maneta în poziţia **„M"**.

e) Se **opreşte** motorul şi **se aduce maneta din fig. 37 in poziţia** „D"

2. Se verifică funcţionarea prizei sincrone.

a) Se porneşte motorul.

b) Se decuplează ambreiajul.

c) Se aşază maneta (fig. 37) în **poziţia „S" şi se cuplează una** din vitezele I, II, III, încete sau rapide.

d) Se aşază maneta (fig. 38) în poziţiile „F" **şi „O" pentru a** urmări dacă axul prizei **se** roteşte, respectiv dacă **s a oprit** (cu tractorul în mers).

e) Se aşază maneta (fig. **38) in poziţia „M".**

f) Se decuplează ambreiajul, **se scoate din viteză şi se aşază** maneta (fig. 37) în poziţia „D".

g) Se opreşte motorul.

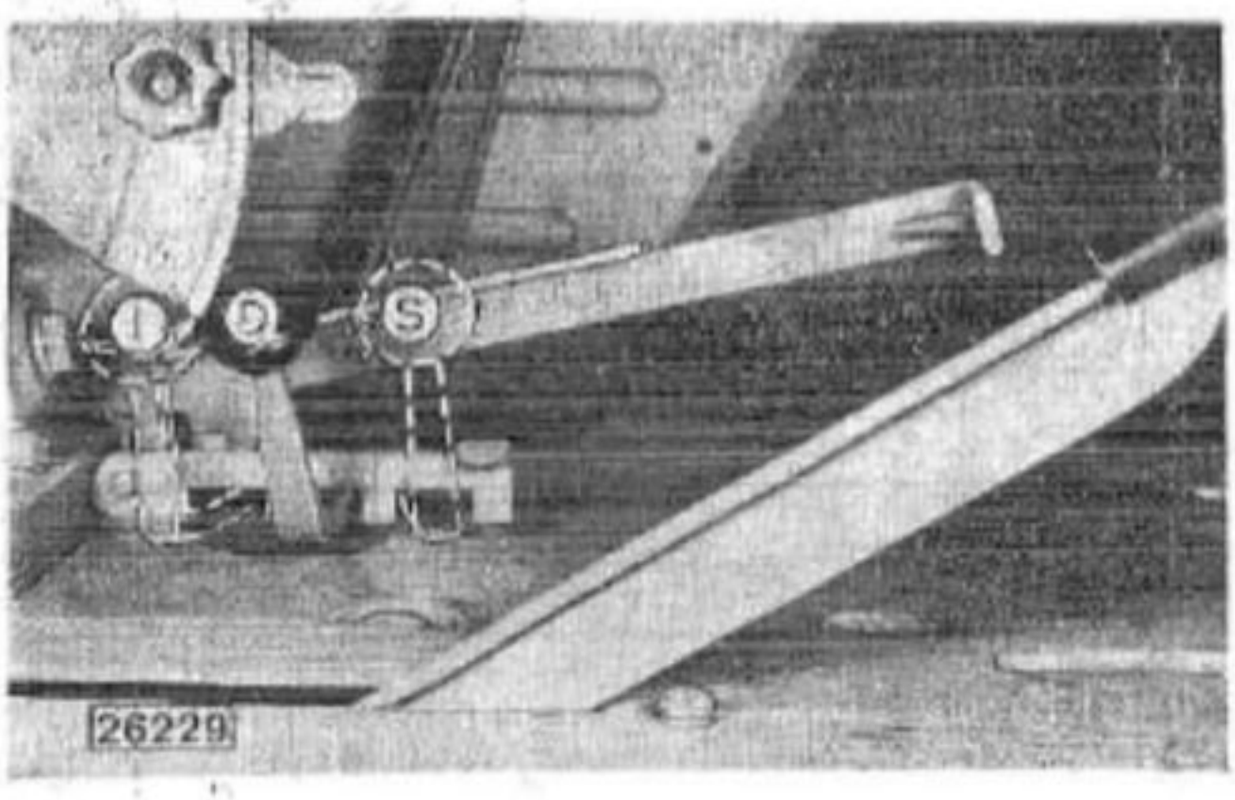


Fig. 37 — Maneta cuplajului mobil pentru schimbarea modului de antrenare al prizei de putere

I — Cuplată priza independentă; D — decuplat; S — cuplată priza sincronă.

ATENŢIE !

In viteza a IV-a şi a V-a nu folosiţi priza sincronă !

3. Se cuplează cadranul maşinii agricole la axul prizei de putere al tractorului. Cuplarea se va face concomitent sau după cuplarea maşinii agricole.

4. Se vor executa operațiile 1 a, 1 b, sau 2 a, 2 b, 2 c, după necesitate.

5. Cuplarea și decuplarea axului canelat al prizei de putere se face de la maneta (fig. 38) din mers (prin intermediul reductorului planetar al prizei de putere) atît pentru priza independentă cît și pentru priza sincronă.

OBSERVAȚIE:

În timpul lucrului cu mașinile cuplate la priza de putere se vor evita virajele în loc pentru a proteja transmisia cardanică.

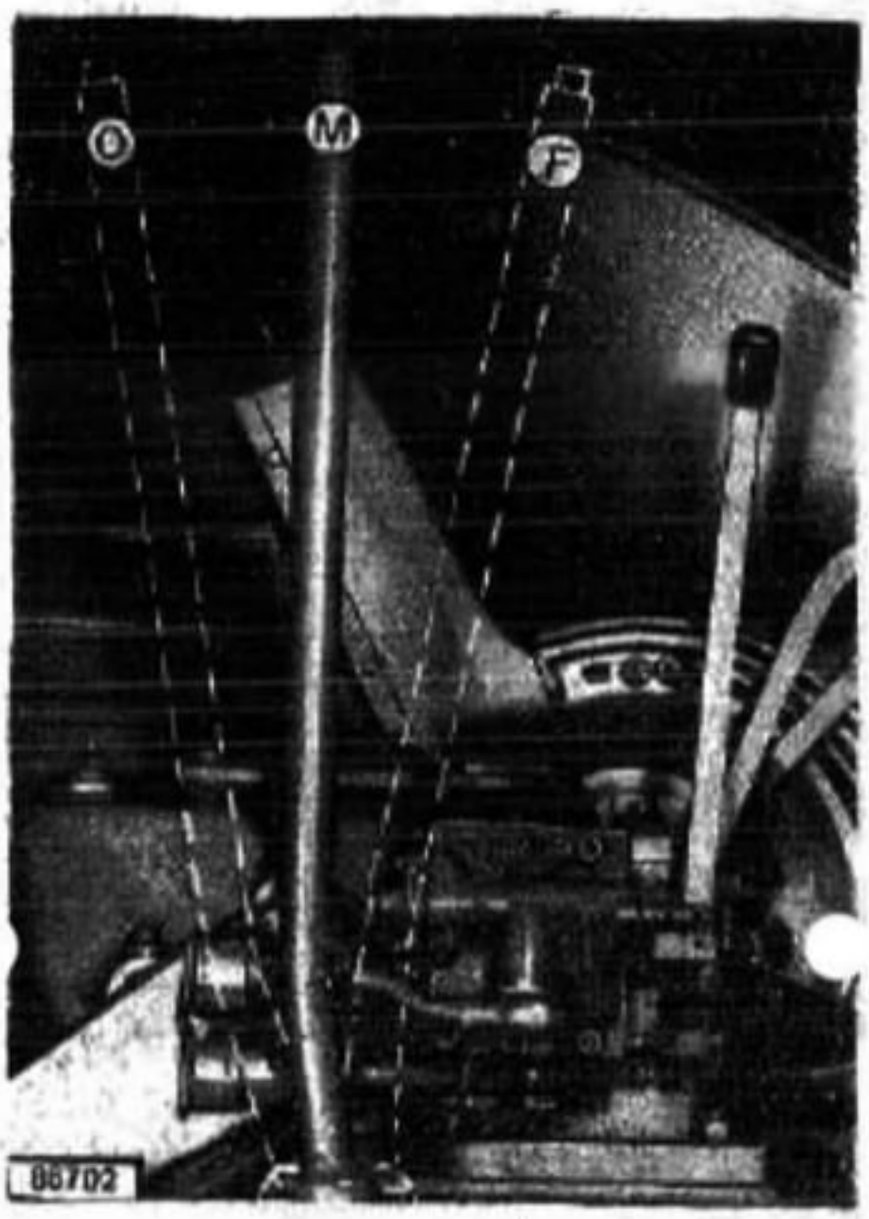


Fig. 38 — Maneta de cuplare și decuplare a axului canelat al prizei
„F" — axul prizei se rotește;
„M" — medie; (axul este decuplat)
„O" — axul prizei este oprit și frînat.

LUCRUL CU TRANSMISIA DE CUREA

În vederea lucrului cu transmisia de curea, aceasta se montează pe tractor și se verifică funcționarea, respectînd următoarea ordine a operațiilor:

1. Se verifică nivelul uleiului din carterul transmisiei de curea.
2. Se verifică dacă maneta de cuplare a prizei (fig. 37) este în poziția „I", iar maneta din fig. 38 este în poziția „O".
3. Se pornește motorul și se lasă să funcționeze la o turație redusă.
4. Se debreiază ambreiajul principal și se cuplează transmisia de curea rotind maneta în poziția „Cuplat".

Publică gratuit anunțuri pe
www.AnunturiUtilajeAgricole.info

5. Se măreşte turaţia motorului pînă la turaţia nominală de lucru şi se observă funcţionarea transmisiei de curea care trebuie să fie lină, fără bătăi şi zgomote anormale.

6. După aceste operaţii, transmisia de curea se decuplează prin aducerea manetei din fig. 38 în poziţia „O".

7. Se aşază maneta din fig. 38 în poziţia „M", se opreşte motorul şi se aduce maneta din fig. 37 în poziţia „D".

În concluzie, pentru cuplarea şi decuplarea transmisiei de curea se vor executa manevrele necesare pentru punerea în funcţiune a prizei independente.

Pentru legarea roţii transmisiei de curea a tractorului cu roata de transmisie a maşinii agricole prin intermediul curelei, se vor executa următoarele operaţii:

1. Se aşază tractorul în aşa fel, încît roata de transmisie a tractorului să fie în dreptul roţii de transmisie a maşinii agricole antrenate şi la distanţa necesară pentru montarea curelei.

2. Se montează cureaua asigurîndu-i-se o întindere normală fie prin deplasarea tractorului, fie prin deplasarea maşinii agricole.

3. Se verifică funcţionarea ambelor roţi de transmisie prin rotirea lor cu mîna.

4. Se imobilizează tractorul şi maşina agricolă antrenată.

5. Se îngrădesc roţile de transmisie şi cureaua cu panouri de protecţie.

6. Se porneşte motorul şi se cuplează transmisia de curea conform indicaţiilor de mai sus şi se observă funcţionarea agregatului la o turaţie joasă.

7. Dacă agregatul funcţionează normal, se reglează turaţia necesară de lucru.

UTILIZAREA CUPLEI AUTOMATE SI CUPLEI PENTRU REMORCA MONOAXĂ

Cupla automată (poz. 1, fig. 16). În poziţie normală cupla se găseşte în stare cuplată.

Pentru cuplarea remorcii va trebui să se ridice minerul de acţionare din dreapta cuplei (privind tractorul din spate) în sus, pînă la

blocarea boltului in poziţia superioară şi să se introducă ochiul protapului intre fălcile capului cuplei, pină la atingerea piedicii care declanşează automat cuplarea prin deblocarea boltului. Decuplarea se realizează manual prin ridicarea in sus a minerului.

ATENŢIE !

Nu introduceţi mina in locaşul de cuplare (intre fălcile cuplei) in timp ce cupla este armată.

Cupla pentru remorcă monoaxă (fig. 16 a).

Pentru cuplarea remorcii:

— Se trage in sus minerul tijei de acţionare (poz. 8). Dacă braţele mecanismului hidraulic sint in poziţie inferioară, bara va cădea pe sol sub greutatea proprie. Dacă braţele mecanismului hidraulic sint in poziţia superioară, se vor aduce mai intii in poziţia inferioară (prin acţionarea mecanismului hidraulic), după care se va trage minerul de acţionare.

— Se fixează cirligul de remorcare al remorcii pe capătul barei de tracţiune, după care se ridică bara acţionind hidraulic braţele mecanismul hidraulic. In timpul ridicării, boltul automatului de cuplare fixează in poziţia cuplat bara de tracţiune.

Pentru decuplare, se intind cablurile de ridicare acţionind ridicătorul hidraulic, se trage minerul tijei de decuplare şi se coboară cirligul de remorcare al remorcii, pe sol, după care se scoate cirligul remorcii de pe bară.

UTILIZAREA INSTALAŢIEI HIDRAULICE CU CILINDRUL DE FORŢĂ EXTERIOR (Fig. 17a, pag. 38)

Prin construcţia ei, descrisă la pag. 37, precum şi debitul mare al pompei, instalaţia hidraulică prezintă multă siguranţă in exploatare şi rapiditate in acţionare.

Acţionind asupra manetelor 11, 12, 13 (fig. 17 a) ale distribuitorului, uleiul este dirijat spre prizele hidraulice. Fiecare manetă, respectiv fiecare sertar al distribuitorului hidraulic, poate ocupa patru poziţii distincte: poziţia neutră, de ridicare, de coborire şi flotant. Expresiile de „ridicare" şi „coborire" sint convenţionale şi se referă la ridicarea sau coborirea pistonului cilindrului de forţă al ridicătorului hidraulic.

Poziția neutră (N). Uleiul aspirat de pompa hidraulică (3) prin filtrul 1, trece prin distribuitorul 5 direct în rezervorul instalației (carterul transmisiei).

Poziția de ridicare (R). Cînd maneta este în această poziție, uleiul aspirat este dirijat prin distribuitor spre priza corespunzătoare și va pătrunde în cilindrul de forță care începe să execute mișcarea de ridicare.

Ridicarea se produce pînă cînd pistonul cilindrului de forță ajunge la sfîrșitul cursei, după care pătrunderea uleiului în cilindru fiind oprită, presiunea în instalație crește, determinînd revenirea automată a sertărașului, respectiv a manetei, în poziția neutră.

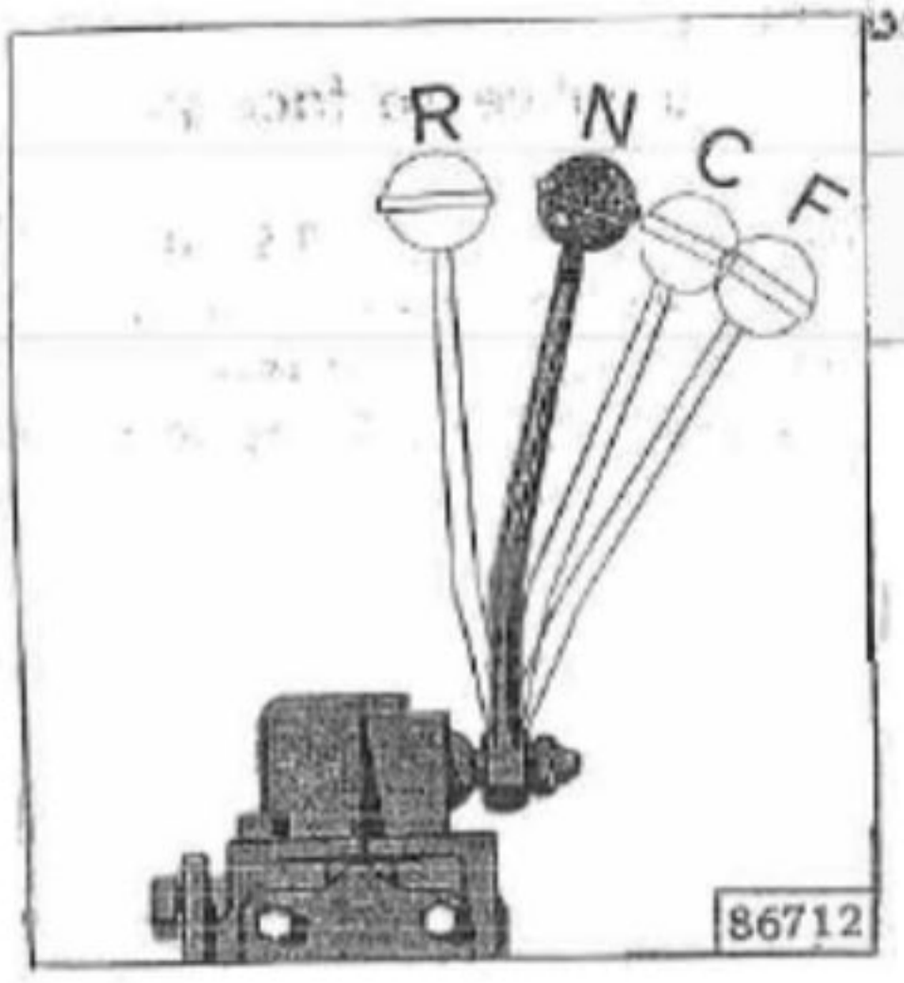


Fig. 39 — Pozițiile manetelor de comandă ale distribuitorului DH7 M/U-650 M

Poziția de coborire (C). Cînd maneta este în această poziție, uleiul aspirat este dirijat de distribuitor spre priza respectivă și pătrunde în cilindrul de forță care va executa mișcarea de coborire.

Cursa pistonului în acest caz nu poate fi limitată într-o poziție oarecare, prin închiderea supapei de blocare 2 (fig. 40) cu opritorul 3.

Poziția opritorului este reglabilă pe lungimea tijei pistonului, cu ajutorul piuliței fluture 4 (fig. 40). Prin închiderea supapei de blocare, este oprită pătrunderea uleiului în cilindrul de forță și, urmare a creșterii presiunii în instalație, maneta revine automat în poziția neutră.

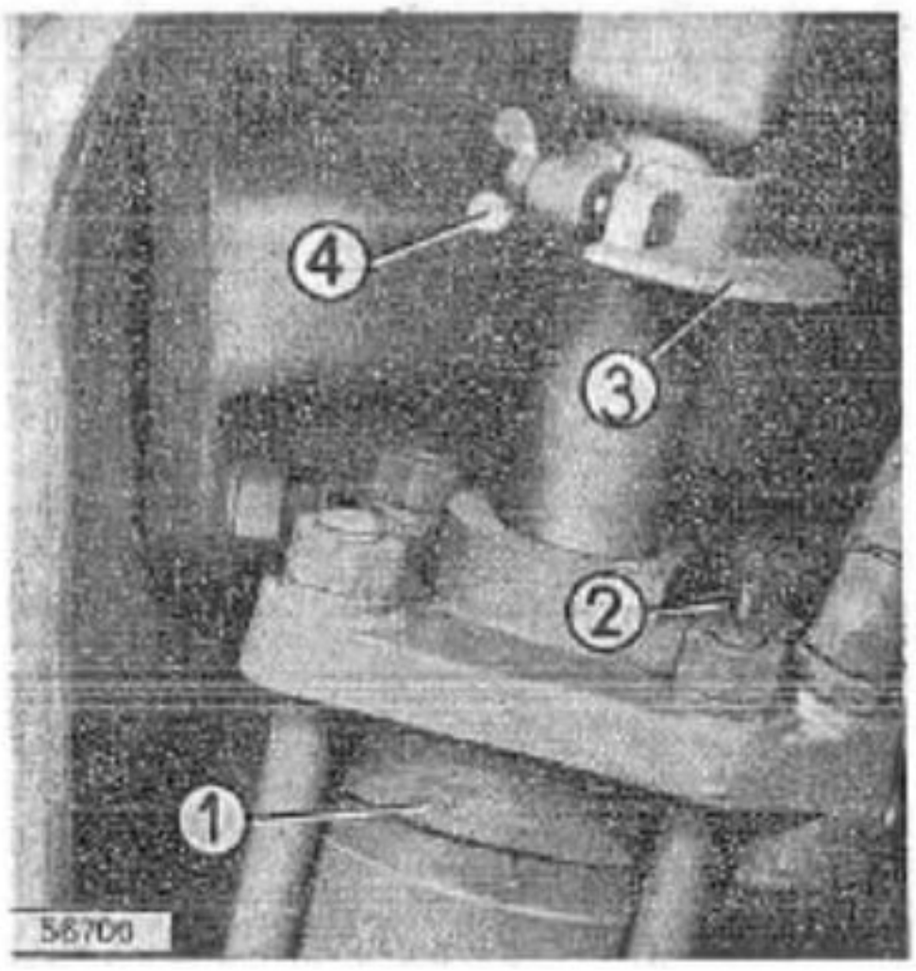


Fig. 40 — Reglarea cursei pistonului cilindrului de forță

1. Cilindrul de forță — 2. Supapa de blocare — 3. Opritor — 4. Piuliță fluture.

Poziţia flotant (F). Cird maneta este in această poziţie, uleiul din cilindrul de forţă respectiv, este pus in legătură cu rezervorul prin intermedlul distribuitorului astfel incit pistonul se poate mişca liber în cilindru. Din această poziţie, sertăraşul nu poate fi scos decit manual prin deplasarea manetei în poziţie neutră.

Cuplarea tuburilor flexibile la prizele hidraulice

Cuplarea tuburilor flexibile la prizele hidraulice se face prin intermediul supapelor A şi B (fig. 41).

Pentru cuplarea supapelor se impinge manşonul 13 (fig. 41) spre înapoi, se introduce supapa tubului în supapa prizei şi se eliberează manşonul. Cind cele două supape sint cuplate, bilele 7 şi 8 sint împinse spre înăuntru asigurînd trecerea uleiului în ambele sensuri.

La montarea tuburilor flexibile evitaţi:
- **răsucirea tuburilor flexibile;**
- **raze de racordare mai mici de 100 mm;**
- **două sau mai multe curburi de lungimea tuburilor.**

In situaţii speciale pentru anumite poziţii defavorabile ale punctelor de racordare, folosiţi coturi-racord.

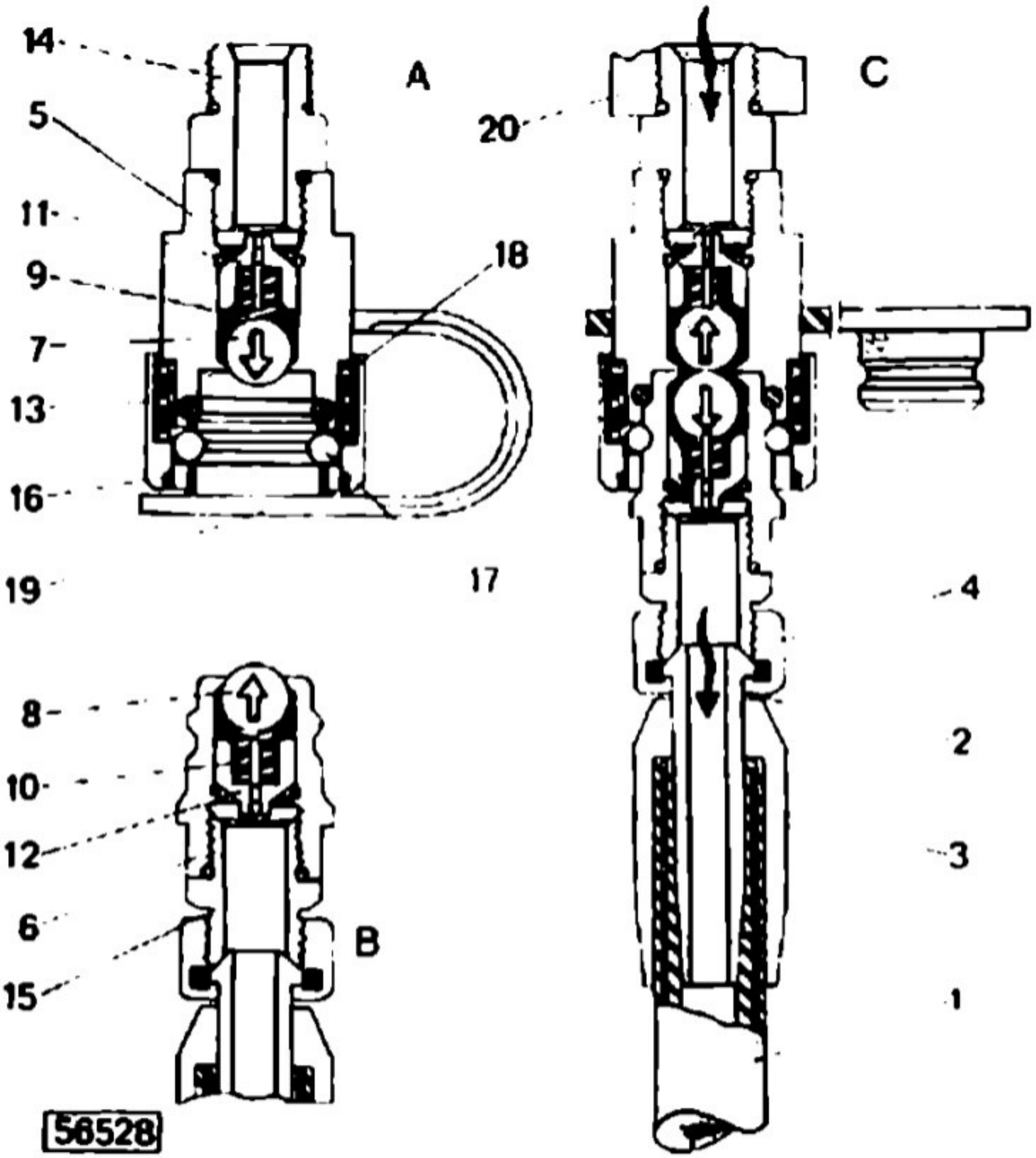
UTILIZAREA INSTALAŢIEI HIDRAULICE CU MECANISM HIDRAULIC MONOBLOC

La tractoarele prevăzute cu mecanism hidraulic monobloc standard, distribuţia uleiului la cilindrul de forţă al mecanismului de suspendare şi la prizele hidraulice se face prin intermediul distribuitorului acţionind manetele 1, 2 şi 3, (fig. 42). Fiecare manetă, respectiv fiecare sertăraş al distribuitorului hidraulic, poate ocupa 4 poziţii distincte: poziţia neutră, de ridicare, de coborire şi flotantă.

Poziţiile pe care le poate ocupa maneta 1 sint:

Poziţia neutră (N). Uleiul aspirat de pompa hidraulică prin filtru, trece prin distribuitor direct în rezervorul instalaţiei (carterul transmisiei).

Poziţia de ridicare (R). Uleiul aspirat de pompă este dirijat prin distribuitor în cilindrul de forţă. Pistonul cilindrului, sub acţiunea uleiului, începe să execute mişcarea de „ridicare" pînă cînd ajunge la sfirşitul cursei. Pătrunderea uleiului în cilindru, din acest moment fiind oprită, presiunea uleiului în instalaţie creşte, determinînd revenirea automată a sertăraşului (respectiv a manetei) în poziţia neutră.



A — Supapa prizei
B — Supapa tubului flexibil
C — Cuplarea tubului flexibil la priza hidraulică

Fig. 41 — Tub flexibil-supape

1. Tub flexibil — 2. Niplu — 3. Manşon — 4. Piuliţă racord — 5. şi 6. Corp supapă — 7. şi 8. Bilă — 9. şi 10. Arcul bilei — 11. şi 12. Limitatorul bilei — 13. Manşon - - 14. şi 15. Racord — 16. Inel de siguranţă — 17. Bile pentru blocare — 18. Arc blocaj — 19. Dop de protecţie — 20. Corp priză.

Poziția de coborîre (C). Uleiul expirat de pompă este dirijat spre rezervorul instalației. Uleiul din cilindrul de forță, avînd drum liber spre rezervor, va permite pistonului să se deplaseze sub acțiunea greutății mecanismului de suspendare.

Oprirea într-o anumită poziție de coborire se va face prin aducerea manetei în poziția neutră. În acest caz, sertărașul și deci maneta nu revine automat în poziția neutră.

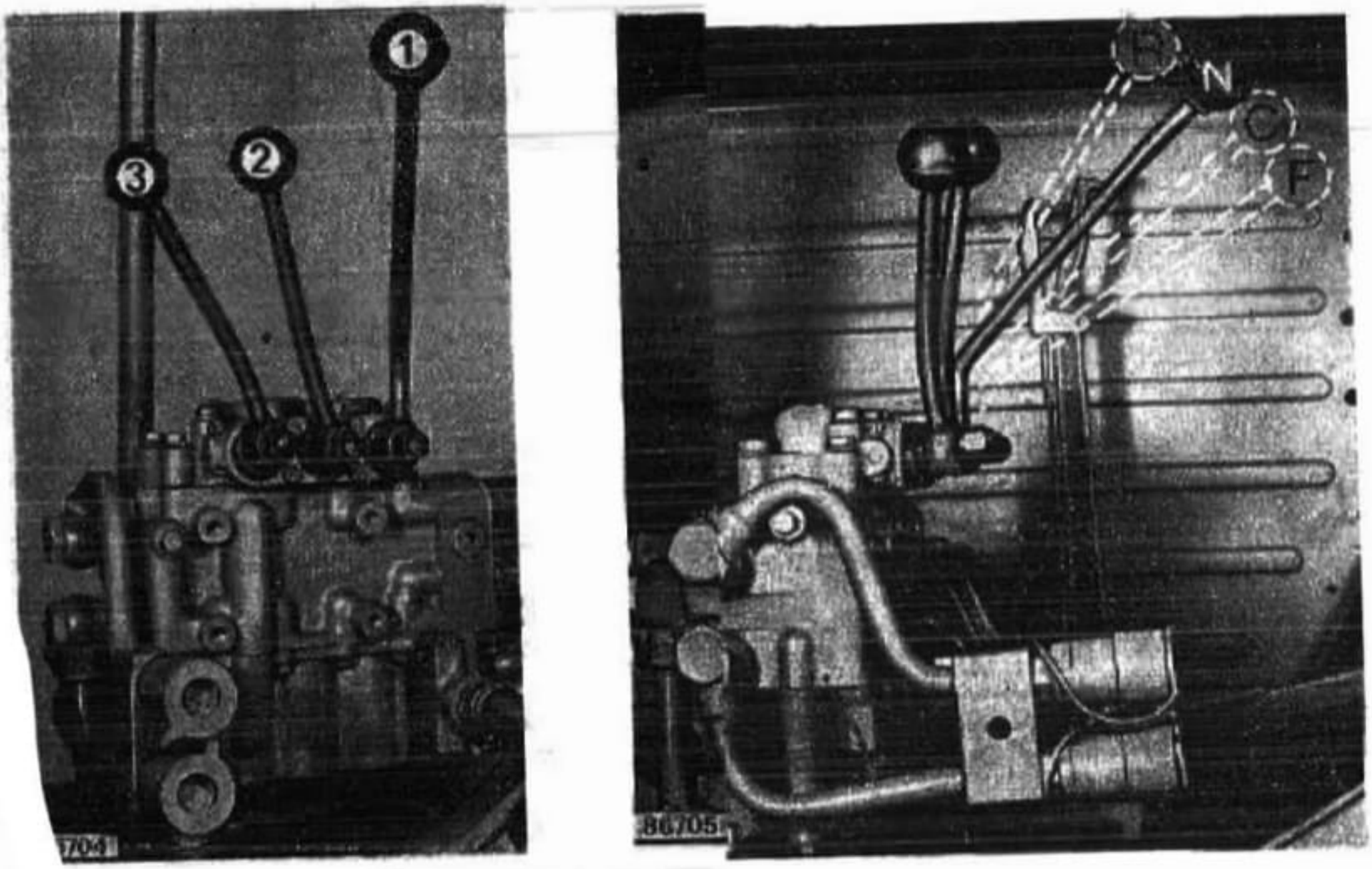


Fig. 42 — Pozițiile manetelor de comandă ale distribuitorului standard

1 — maneta de comandă a mecanismului de suspendare — 2., 3. Manetele de comandă a cilindrilor de forță cuplați la prizele hidraulice. R — ridicare; C — coborîre; F — Flotant.

Poziția flotant (F). Cînd maneta este în această poziție, pătrunderea uleiului în cilindru, cît și trecerea lui spre rezervor, este liberă. Pistonul cilindrului în acest caz este liber în cilindru.

Cînd acționăm asupra manetelor care dirijează uleiul spre prizele hidraulice la care sînt cuplați cilindri de forță cu dublu efect, aceștia pot lua trei poziții pe care le ocupă sertărașele sînt: ridicare, coborire, flotant sau neutru. Revenirea sertarelor în poziția neutră din poziția de ridicare sau coborire are loc automat.

Pentru cuplarea tuburilor flexibile la prizele hidraulice vezi indicațiile de la pag. 83.

UTILIZAREA INSTALAȚIEI HIDRAULICE CU MECANISM HIDRAULIC MONOBLOC AUTOMAT

La tractoarele prevăzute cu dispozitive de control hidraulic automat, înălțimea sau adincimea de lucru precum și forța de tracțiune pot fi reglate automat. Trecerea de la reglajul forței de tracțiune la reglajul adincimii de lucru se face acționindu-se asupra manetei de selecție (fig. 45).

Cind maneta de selecție este in poziția „P", iar utilajul atașat la tractor își schimbă poziția față de cea reglată, distribuitorul primește un semnal corespunzător prin intermediul brațelor de ridicare și astfel utilajul va fi readus la poziția reglată.

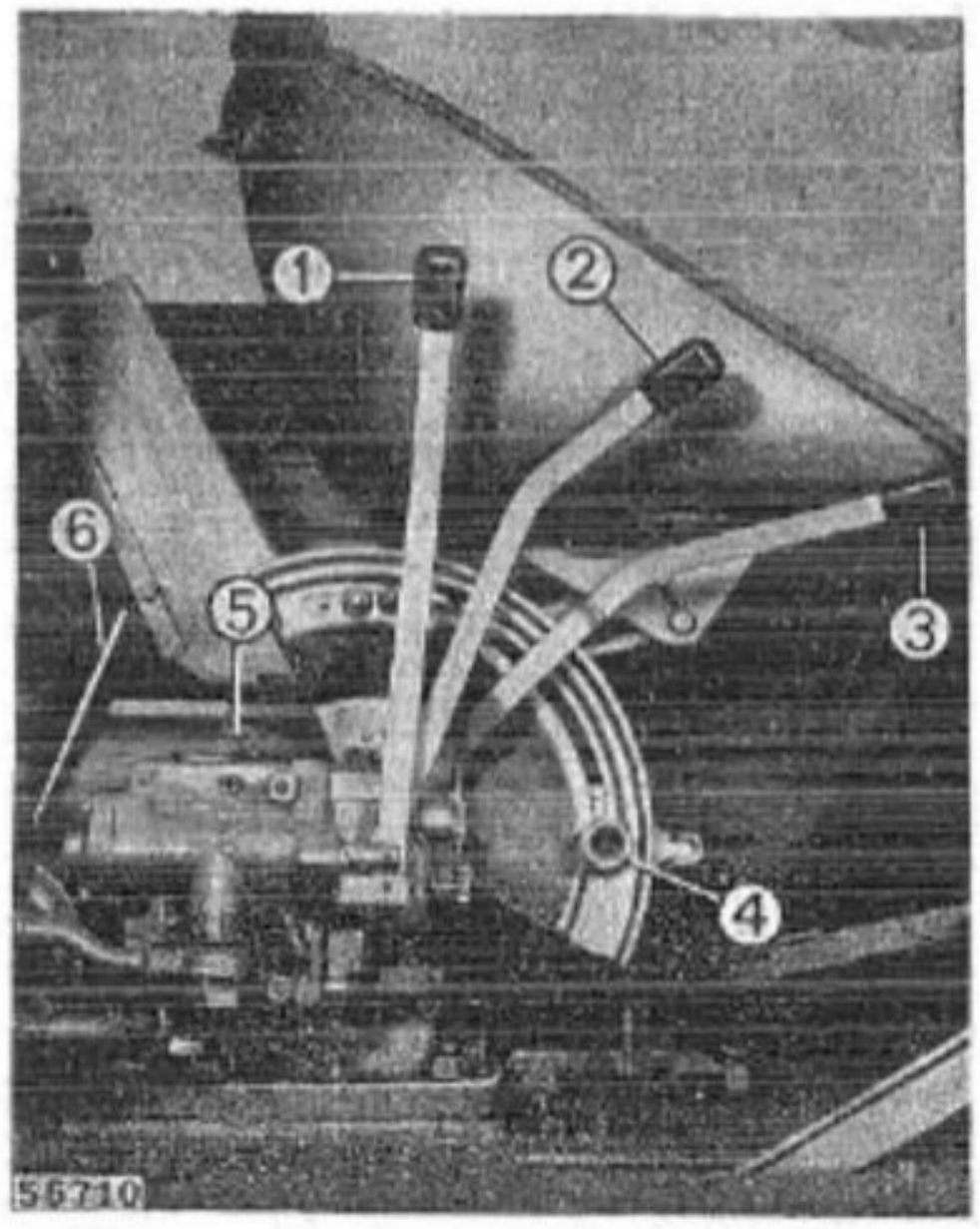


Fig. 43 — Manetele de comandă

1. și 2. Manetele de comandă ale dispozitivului cultivatoarelor suplimentare — 3. Maneta de comandă a distribuitorului principal — 4. Opritor — 5. Pîrghia de comandă a droselului de coborire — 6. Maneta de selecție.

Maneta de comandă a distribuitorului principal permite stabilirea adincimii de lucru sau forța de tracțiune.

Pentru reglajul de forță (fig. 44 a), maneta poate ocupa 3 poziții diferite, care corespund celor trei domenii de lucru: domeniul de reglare a poziției, domeniul de reglare a forței și flotant. La depla-

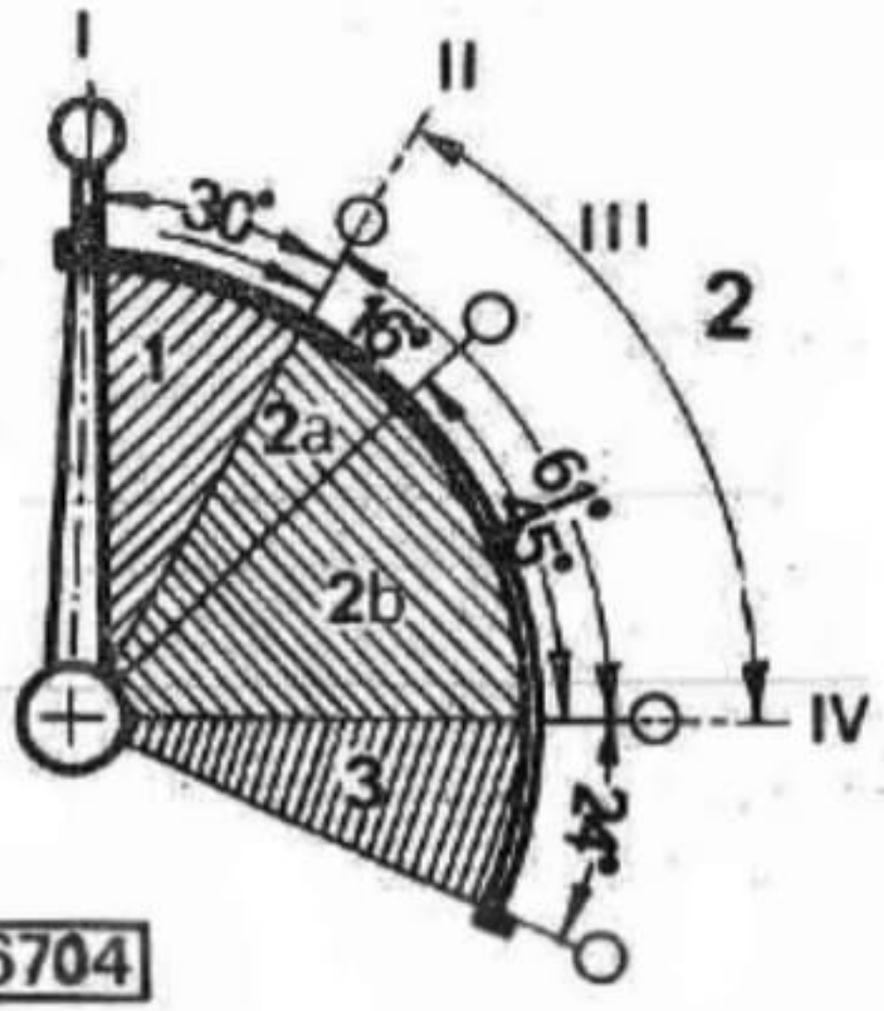


Fig. 44 a — Poziţiile manetei de comandă a distribuitorului principal pentru reglajul de forţă

I. Poziţia neutră cînd braţele de ridicare sînt în poziţia superioară.

II. Poziţia neutră pentru tracţiune maximă la palpator.

III. Poziţia neutră pentru forţa 0 la palpator.

IV. Poziţia neutră, pentru presiune maximă la palpator.

1. domeniul de reglare a poziţiei.
2. domeniul de reglare a forţei de tracţiune.
3. flotant.

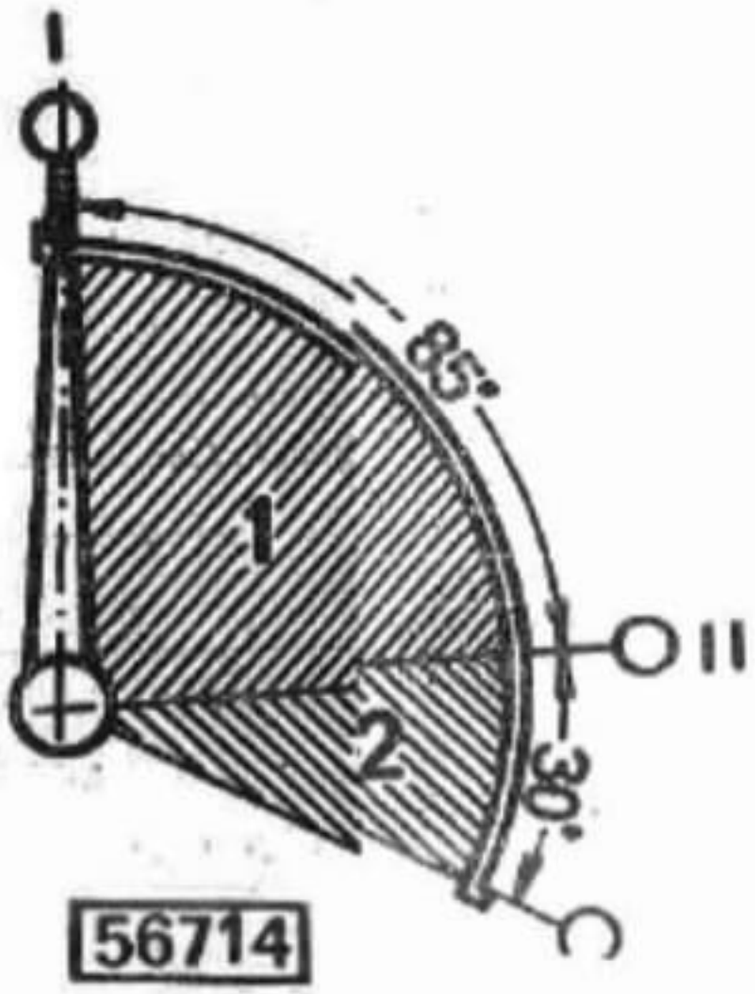


Fig. 44 b — Poziţiile manetei de comandă a distribuitorului principal pentru reglajul de poziţie

I. Poziţia neutră cînd braţele de ridicare sînt în poziţie superioară.

II. Poziţia neutră cînd braţele de ridicare sînt în poziţie inferioară.

1. domeniul de reglare a poziţiei.
2. flotant.

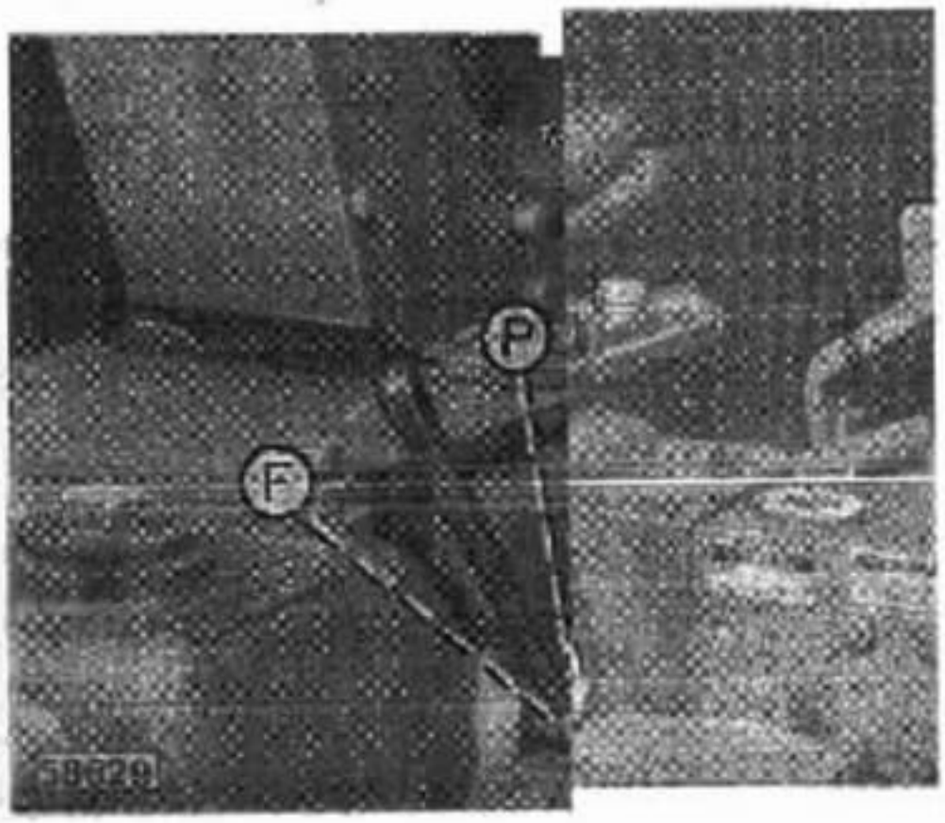


Fig. 45 — Maneta de selecţie

F — Reglaj de forţă.
P — Reglaj de poziţie.

sarea manetei in domeniul 1 (fig. 44 a) de reglare a poziţiei, utilajul este ridicat sau coborit după necesitate.

La deplasarea manetei in domeniul 2 (fig. 44 a) de reglare a forţei, pentru fiecare poziţie a manetei, va corespunde o anumită forţă la tirantul central.

Exemplu: Pentru arătura normală, maneta de comandă va fi in treimea superioară 2 a (fig. 44 a), a domeniului de reglare, iar pentru aratul in adincime, maneta de comandă se va aşeza in domeniul 2 b (fig. 44 a).

La deplasarea manetei in domeniul 3 (fig. 44 a), flotant, braţele de ridicare pot urmări orice mişcare venită din exterior. Maneta se va aşeza in acest domeniu cind se folosesc utilaje cu roţi de susţinere.

Pentru reglajul de poziţie (fig. 44 a) fiecare poziţie a manetei de comandă corespunde cu o anumită poziţie a braţelor de ridicare. Utilajul poate fi fixat in orice poziţie dorită, de la poziţia de transport, la poziţia cea mai inferioară a braţelor de ridicare.

Reglajul de forţă se va folosi cind se ataşează la tractor pluguri, cultivatoare, grape etc.

Reglajul de poziţie se va folosi cînd se ataşează la tractor maşini de împrăştiat îngrăşăminte, combine, lame de buldozer etc.

Observaţie:

Fixarea tirantului central al mecanismului de suspendare (fig. 46 a) de suportul său se va face ţinînd cont de faptul că sensibilitatea de intervenţie la ridicare cînd lucrăm cu reglaj de forţă creşte, trecînd de la orificiul superior de fixare la cel inferior.

Cu cît lucrările sînt mai grele, cu atît probabilitatea atingerii palpatorului de limitator este mai mare şi deci e posibilă întreruperea reglajului de forţă. Pentru evitarea acestei situaţii, tirantul central al mecanismului de suspendare se va monta in poziţiile superioare.

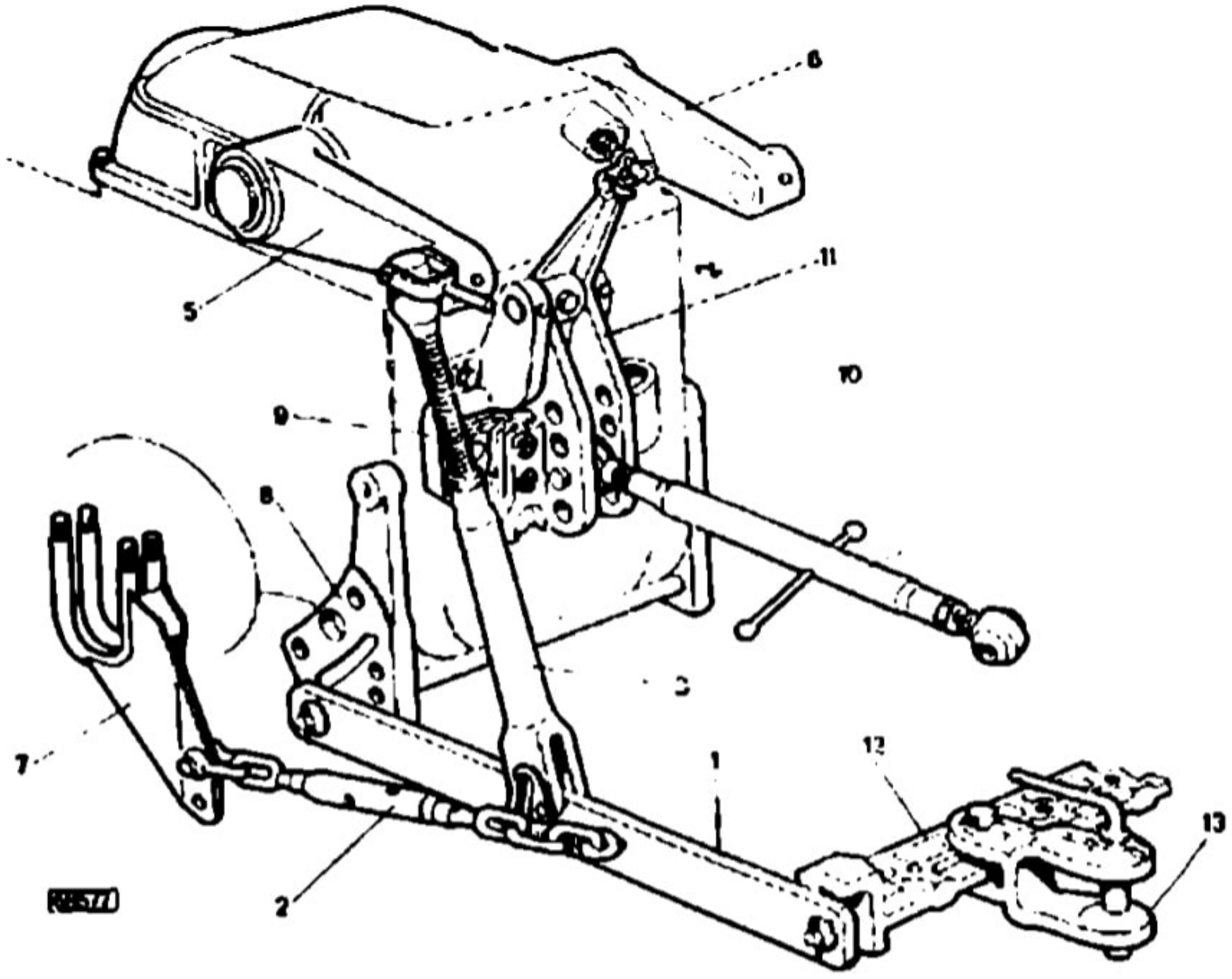


Fig. 46 a — Mecanismul de suspendare acționat de instalația hidraulică cu mecanism hidraulic autonet

1. Tirant lateral stg. — 2. Întinzător cu lanț stg. — 3. Tijă reglabilă — 4. Tirant central — 5. Braț stg. — 6. Braț dr. — 7. Suport stg. — 8. Placă suport — 9. Suportul palpatorului — 10. Arc foale — 11. Balansier — 12. Bară de remorcare — 13. Furcă de remorcare.

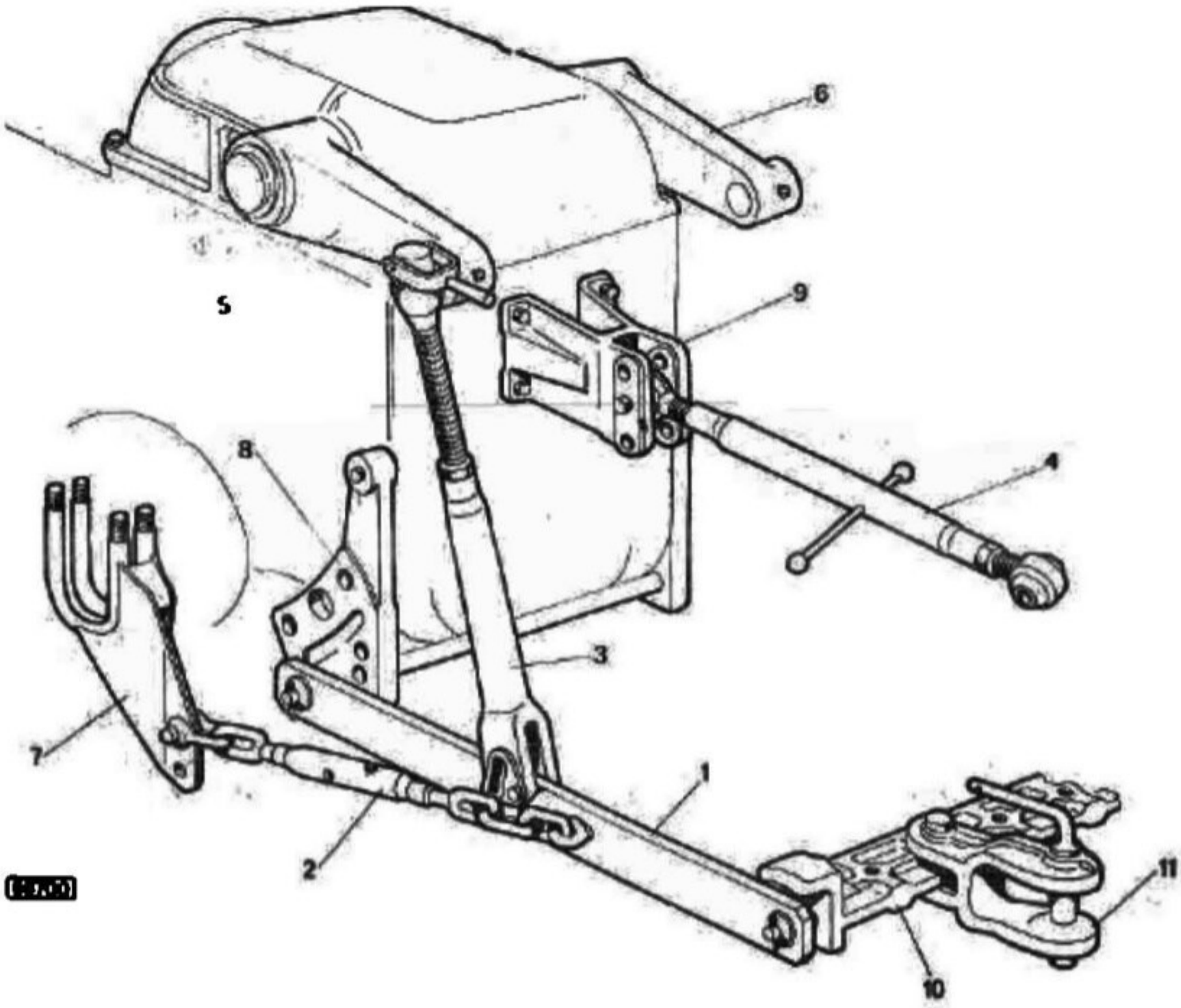


Fig. 46 b — Mecanismul de suspendare acționat de instalația hidraulică cu mecanism monobloc

1. Tirant lateral stg. — 2. Intinzător cu lanț stg. — 3. Tijă reglabilă stg. — 4. Tirant central — 5. Braț stg. — 6. Braț dr. — 7. Suport — 8. Placă suport stg. — 9. Suport — 10. Bară de remorcare — 11. Furcă de remorcare

Publică gratuit anunțuri pe www.AnunturiUtilajeAgricole.info

MECANISMUL DE SUSPENDARE CORESPUNZATOR INSTALAȚIEI HIDRAULICE CU CILINDRUL EXTERIOR

Mecanismul de suspendare format din bare și pirghii realizează cuplarea și suspendarea mașinilor agricole.

Funcție de specificul mașinilor sau uneltelor agricole ce urmează a fi cuplate la tractor, deosebim următoarele sisteme de montaj:

I. Montajul pentru mașini suspendate

Cuplarea mașinilor agricole suspendate la mecanismul de suspendare al ridicătorului hidraulic se face în trei puncte, două pe tiranții laterali și unul la tirantul central.

Reglarea orizontalității mașinii agricole se face astfel:

– în plan orizontal pe direcția axei logitudinale a tractorului prin manevrarea tirantului central.

– în plan orizontal pe direcția perpendiculară pe axa longitudinală a tractorului cu ajutorul intinzătorilor 4 (fig. 46 c).

În funcție de particularitățile constructive ale mașinii agricole și condițiile de lucru, mecanismul de suspendare se poate monta în următoarele variante, funcție de locul de prindere a intinzătorilor 6 pe suporții 7.

Montajul 1:

– tiranții laterali 5 se montează în punctele „A" de pe plăcile suport 1;

– întinzătorii 6 se montează în punctele „A_2" de pe suporții 7;

– tirantul central 9 se montează în suportul 8 în poziția de mijloc, cînd condițiile de aderență sînt normale și în poziția inferioară în cazul unei aderențe slabe.

Acest montaj se va folosi pentru mașinile sau uneltele agricole (ex. plugul suspendat) pentru care este necesar ca în poziția ridicat sistemul să fie rigid, iar în poziția coborît să fie liber.

Montajul 2:

– tiranții laterali 5 se montează în punctele „A" de plăcile suport 1;

– intinzătorii 6 se montează în punctele „A_1" de pe suporții 7;

– tirantul central 9 se va monta în suportul 8 în poziția de mijloc.

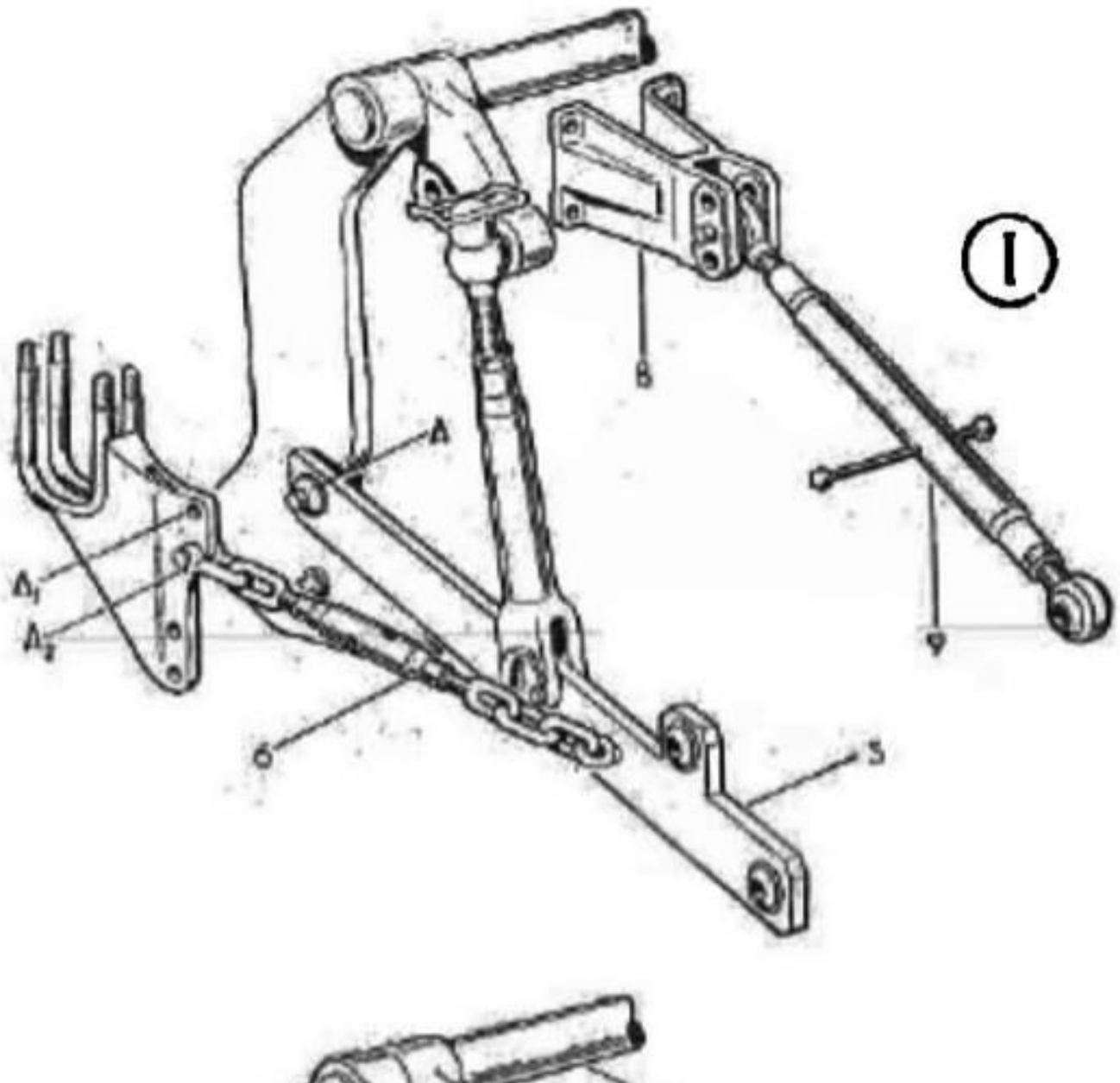


Fig. 46 c — Mecanismul de suspendare acționat de instalația hidraulică cu cilindrul de forță exterior

1. Placă suport — 2. Ax brațe — 3. Braț stg. — 4. Tijă reglabilă stg. — 5. Tirant lateral stg. — 6. Întinzător cu lanț stg. — 7. Suport întinzător cu lanț — 8. Suport tirant central — 9. Tirant central — 10. Bară de remorcare — 11. Furcă de remorcare.

Publică gratuit anunțuri pe
www.AnunturiUtilajeAgricole.info

Acest montaj se va folosi pentru maşinile sau uneltele agricole (ex.: cultivator) pentru care este necesară obţinerea unei rigidizări in toate poziţiile.

II. Montajul pentru maşini tractate

Maşinile sau uneltele agricole tractate (ex.: sapă rotativă, tăvălugi) se vor cupla la bara de remorcare 10 (fig. 46 c). In acest caz tiranţii laterali 5 se vor monta în punctele inferioare „B" de pe plăcile suport 1. Întinzătoarele 6 se vor monta pe suporţii 7 în punctele „B_1".

Bara de remorcare 10 se va monta la capetele tiranţilor laterali 5 în punctele „C".

Reglarea înălţimii barei, funcţie de înălţimea punctului de cuplare al maşinii agricole, se face cu ajutorul cilindrului de forţă al ridicătorului hidraulic. Fixarea poziţiei barei la înălţimea stabilită se face cu ajutorul supapei de blocare a cilindrului de forţă. După blocarea la înălţimea dorită se face rigidizarea schimbind lungimea întinzătorului 6.

Montajul pentru maşinile tractate sau suspendate acţionate şi la cardan

In cazul în care maşina agricolă este acţionată şi la cardan (ex.: maşina de împrăştiat îngrăşăminte, combina de însilozat, combina de cereale), bara de tracţiune 10 se va monta pe tiranţii laterali în punctele „D".

Cuplarea cardanului maşinii la axul prizei de putere se va face conform indicaţiilor de la pag. 77.

Montajul pentru maşini tractate sau suspendate cu cilindru de forţă propriu

In cazul in care maşina agricolă este acţionată şi de cilindrul de forţă propriu (ex.: discuitor, semănătoare) se vor cupla supapele tuburilor flexibile cu supapele prizei suplimentare din spate.

Mecanismul de suspendare sau tractare se va monta conform indicaţiilor de mai sus.

Pentru maşinile la care reglarea adincimii de lucru se face cu ajutorul roţilor de sprijin (ex.: plugul purtat), în timpul lucrului, maneta distribuitorului se va aşeza în poziţia flotant. Se evită astfel suprasolicitarea instalaţiei hidraulice.

UTILIZAREA INSTALAȚIEI PNEUMATICE DE FRINARE

Prin construcția ei, descrisă in paginile anterioare, instalația pneumatică de frinare a remorcilor prezintă multă siguranță in exploatare și rapiditate in acționare.

Frinarea remorcilor trebuie să aibă loc inainte de frinarea tractorului și în acest sens pirghia de comandă (fig. 47) este comandată prin intermediul pedalelor de frinare ale tractorului in cursa liberă a acestora.

Acționind asupra pedalelor de frinare și respectiv asupra pirghiei de comandă, valva inchide circuitul de la rezervorul de aer al tractorului la remorcă și permite totodată eliminarea aerului din conducta remorcii la presiunea atmosferică. Ventilul inversor deschide circuitul de aer de la rezervorul de pe remorcă la roți, realizindu-se prin aceasta frinarea remorcii.

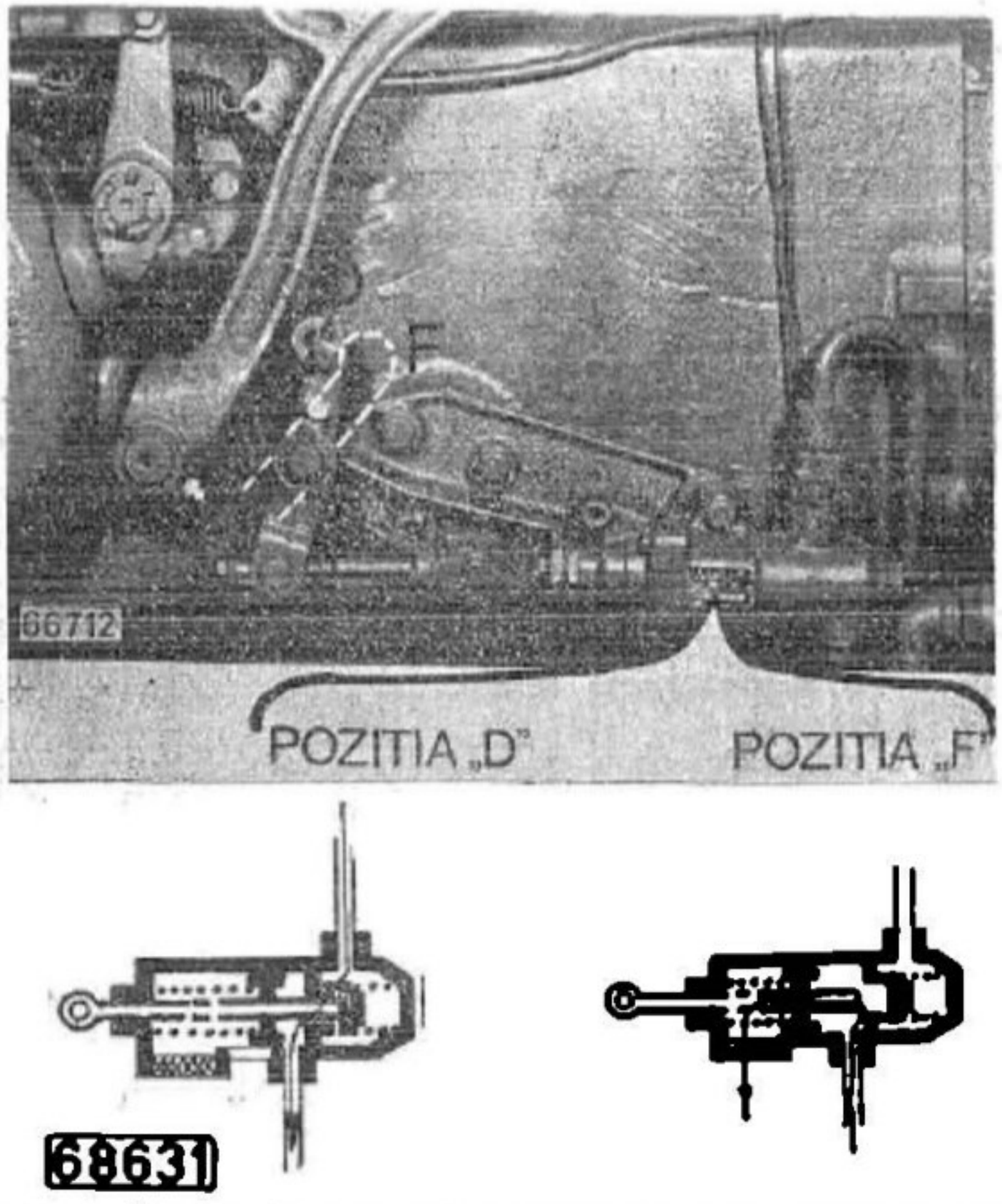


Fig. 47 — Pirghia de comandă a instalației pneumatice de frinare
D — defrinat; F — frinat.

Pentru siguranță în exploatare și rapiditate în acționare, presiunea aerului din instalație, indicată de manometru, trebuie să fie de 5,3 kgf/cm².

COMUTATORUL CU CHEIE (fig. 48)

Comutatorul tip KC, este prevăzut cu o cheie de contact care poate ocupa 4 poziții distincte. Este fixat pe panoul de bord și servește la stabilirea sau întreruperea diferitelor circuite ale instalației electrice, după cum urmează:

a) **Comutatorul cu cheia introdusă în poziția „0".** (Curent la borna 15/54).

Se pun în funcțiune consumatorii:

1. Claxonul, prin butonul claxon.

2. Lămpile stop și curent la borna „54" a prizei pentru remorcă prin apăsare pe pedala frinei.

3. Curent la priza cilindrică pentru punerea în funcțiune a lămpii portative sau a consumatorilor de pe cabină (electromotorul ștergătorului de parbriz prin intrerupător).

4. Releul de anclanșare a demarorului și domarorul, prin butonul de pornire.

5. Lămpile de semnalizare direcție prin releul de semnalizare direcție și întrerupătorul de semnalizare direcție (fig. 49).

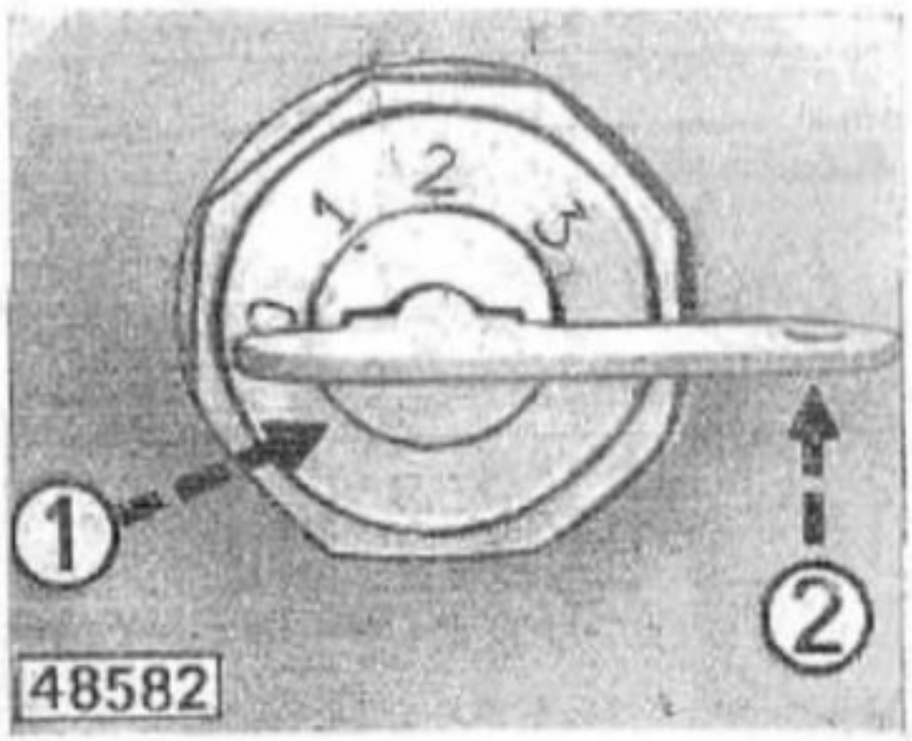


Fig. 48 — Comutator cu cheie
1. Comutator — 2. Cheie.

b) **Comutatorul în poziția „1" cu cheia scoasă** (curent la borna 58).

Se pun în funcțiune consumatorii:

1. Lampa de control și lampa de iluminat cadranul contorului de turație.

2. Lampa tricompartimentală stînga pentru iluminat numărul de circulație.

3. Lampa tricompartimentală dreapta și curent la borna „58" centrală a prizei pentru remorcă.

4. Farul prolector, cu întrerupător, din stînga.

5. Farul proiector, cu întrerupător, din dreapta și curent la borna „58" a prizei pentru remorcă.

6. Becurile de poziție din față.

c) **Comutatorul cu cheia introdusă în poziția „1".**

Sînt puși în funcțiune toți consumatorii prevăzuți la punctele a și b.

d) **Comutatorul în poziția „2" cu cheia scoasă** (curent la borna 56 a).

Sînt puși în funcțiune toți consumatorii prevăzuți la punctul b, inclusiv farurile auto, faza mare.

Fig. 49 — Întrerupător de semnalizare direcție

I — Semnalizare stg.;
II — Semnalizare dr.

e) **Comutatorul cu cheia introdusă în poziția „2".**

Sînt puși în funcțiune toți consumatorii prevăzuți la punctele a și d.

f) **Comutatorul în poziția „3" cu cheia scoasă** (curent la borna 56 b).

Sînt puși în funcțiune toți consumatorii prevăzuți la punctul b, inclusiv farurile spate.

g) **Comutatorul cu cheia introdusă în poziția „3".**

Sînt puși în funcțiune toți consumatorii prevăzuți la punctele a și f.

CONTORUL DE TURE (poz. B, fig. 24)

indică turația motorului, viteza de deplasare a tractorului față de turația motorului în diferite trepte de viteză și înregistrează orele convenționale de funcționare a motorului la turația nominală (1800 rot/min.). Viteza tractorului la un anumit moment se citește pe cadran în dreptul scalei treptei de viteză corespunzătoare (viteza indicată nu ține cont de patinarea roților).

Cutiile cu siguranţe (fig. 49 a)

. Cele 12 siguranţe cu care este prevăzută instalaţia electrică, au valoarea de 8 A fiecare şi protejează următoarele:

Siguranţa 1 – faza mică stinga.
Siguranţa 2 – faza mică dreapta.
Siguranţa 3 – claxonul şi lampa de serviciu auto.
Siguranţa 4 – regulatorul de tensiune
Siguranţa 5 – releul pentru semnalizarea incărcării bateriei, releul pentru semnofizarea direcţiei şi aparatelor de bord.
Siguranţa 6 – intrerupătorul stop auto.
Siguranţa 7 – faza mare stinga şi avertizorul optic fază mare.
Siguranţa 8 – faza mare dreapta.
Siguranţa 9 – semnalizare poziţie stinga faţă, stinga spate pentru tractor şi lămpile electrice de iluminat ale aparatelor electrice de măsură.
Siguranţa 10 – lampa iluminare manometru aer.
Siguranţa 11 – semnalizare poziţie dreapta faţă şi spate tractor şi dreapta remorcă.
Siguranţa 12 – farul proiector dreapta.

Dacă constataţi arderea unei siguranţe, inainte de a o inlocui, determinaţi cauza arderii ei.

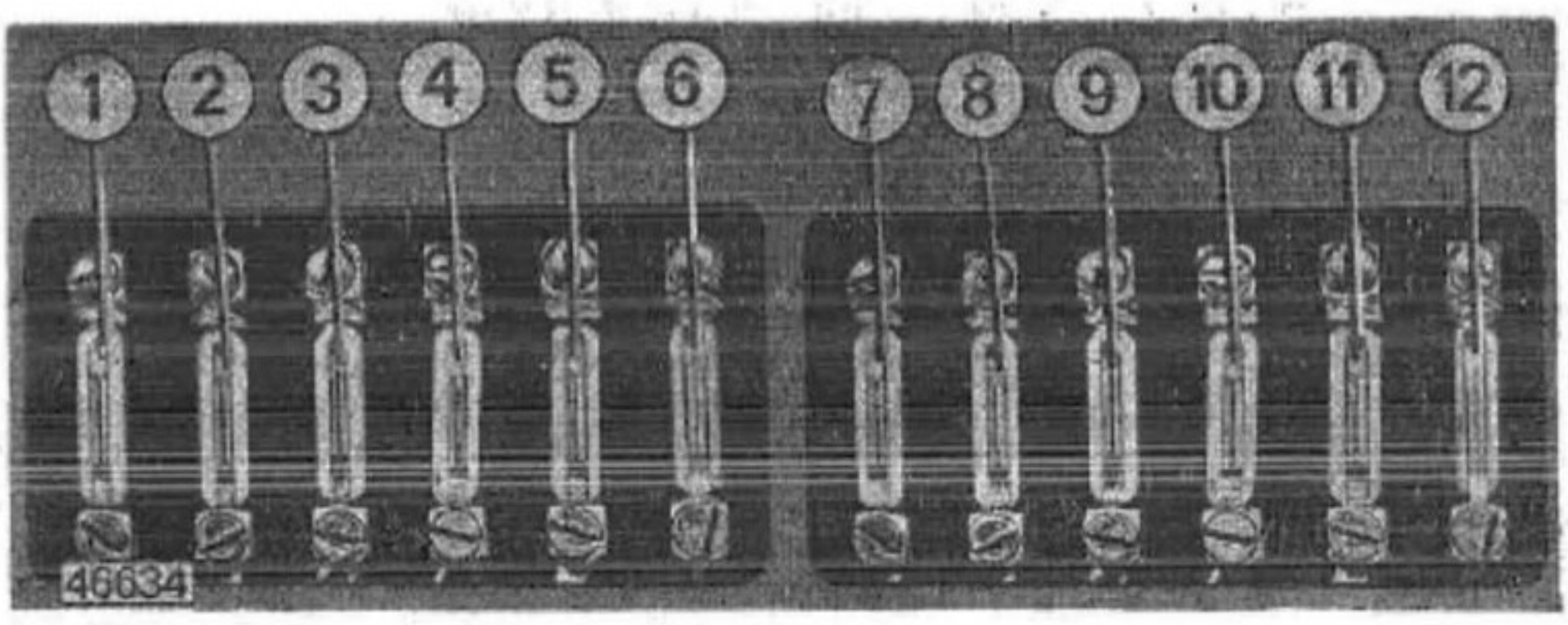


Fig. 49 a — Siguranţele instalaţiei electrice

RECOMANDĂRI PENTRU UTILIZAREA RAȚIONALĂ A TRACTOARELOR

Tractoarele echipate cu utilaje ce se livrează la comandă specială, au utilizare multiplă. O importanță deosebită in exploatare o are stabilirea utilajului cel mai indicat și utilizarea vitezelor de lucru corespunzătoare.

Recomandări pentru cazul cind tractorul execută lucrări agricole:

Pe terenuri orizontale:

— Pentru lucrări de semănat, prășit, stropit, grăpat etc. tractorul nu va fi echipat cu greutăți suplimentare pentru a se evita lasarea solului.

— La discuit și grăpat se vor monta pe tractor greutăți suplimentare. Cind terenurile sînt bolovănoase și uscate se va introduce și apă in pneuri.

— La arat, tractoarele vor fi echipate cu greutăți suplimentare iar in camerele anvelopelor se va introduce apă.

— Cînd tractorul lucrează in agregat cu mașini agricole acționate la cardan, nu va fi echipat cu greutăți suplimentare și nu se va introduce apă in camerele anvelopelor.

Pe terenuri in pantă:

— La arat cînd ecartamentul este reglat la 1400 mm, panta maximă recomandată este de 10° pe curbele de nivel, cu răsturnarea brazdei la vale. Cind tractorul lucrează cu răsturnarea brazdei spre deal, tractorul poate lucra pînă la o pantă de 14°. Arăturile se recomandă să se efectueze numai pe curbele de nivel pentru a impiedica ruperea solului de apele provenite din ploi. Cind arăturile se efectuează de la vale spre deal, pierderile de putere sint mari și tractorul nu poate lucra decit in pante de 7 ... 8°.

— La lucrările de semănat, inclinarea maximă a terenului pe care se poate lucra este 6 ... 10°. Pe pante mari se vor utiliza semănători purtate.

— La lucrările de intreținere a culturilor se poate lucra pe pante de 6 ... 8°. Este recomandat ca la intreținerea culturilor, ecartamentul să fie același cu cel de la semănat pentru ca derapările să fie minime.

ATENȚIE !

La transport cu viteze mai mari de 15 km/h nu se vor monta greutăți suplimentare pe roțile din față.

REGULI PENTRU PREVENIREA ACCIDENTELOR

1. Pot lucra cu tractorul numai acele persoane care au dreptul de a conduce tractorul şi care cunosc regulile de circulaţie, întreţinere şi exploatare a tractorului.

2. La pornirea tractorului din loc, este obligatoriu ca lucrătorii de pe maşinile agricole ataşate să fie avertizaţi în prealabil.

3. Ridicarea şi coborirea uneltei agricole suspendate se face după ce s-a verificat că nu există nici un pericol ca cineva să fie atins.

4. Înainte de începerea lucrului cu uneltele suspendate, trebuie verificat ca tirantul central al mecanismului de suspendare să nu fie deteriorat (dacă nu are crăpături, încovoieri etc.). Ruperea tirantului central în timpul lucrului poate provoca aruncarea uneltei agricole peste tractor.

5. Toate operaţiile legate de întreţinerile tehnice, de înlăturarea deranjamentelor, curăţarea de noroi a motorului şi tractorului precum şi pregătirea tractorului pentru lucrul cu priza de putere, se execută numai cu motorul oprit.

6. Se interzice intrarea sub tractor pentru examinarea lui, înainte de a opri motorul şi de a bloca frînele în poziţia frînat.

7. În timpul mişcării se interzice coborîrea sau urcarea pe tractor.

8. Înainte de a coborî de pe tractor, tractoristul trebuie în mod obligatoriu să aşeze pîrghia schimbătorului de viteze în poziţia neutră.

9. Dacă tractorul urmează să fie oprit timp mai îndelungat, unealta agricolă nu trebuie lăsată în poziţia ridicată.

10. Dacă unealta agricolă nu este prevăzută cu un loc special pentru lucrătorul auxiliar, se interzice urcarea lucrătorului pe maşina remorcată, în timpul lucrului.

11. Dacă se fac deplasări pe distanţe mari, indiferent dacă unealta agricolă suspendată are sau nu scaun pentru lucrătorul auxiliar, urcarea lui pe unealta agricolă este interzisă.

12. La întoarcerea tractorului, trebuie verificat ca să nu se afle nimeni în limitele de atingere a uneltei agricole suspendate.

13. La suspendarea uneltei agricole pe tractor, se interzice intrarea în spaţiul dintre tiranţii laterali ai mecanismului de suspendare.

14. Se interzice intrarea sub unealta agricolă în timpul reglării mecanismului de suspendare şi al curăţării organelor de lucru.

15. Toate dispozitivele de remorcare la tractor trebuie să fie rigide şi să nu permită maşinilor agricole sau atelajelor remorcate să încalece peste tractor.

16. La coborirea pe o pantă, se va merge numai cu viteza intiia sau a doua.

17. Este interzis a se fuma sau a se umbla cu flacără in apropierea rezervorului de combustibil. După alimentare, rezervorul trebuie şters.

18. Trebuie să urmărim cu atenţie ca rezervorul şi conductele de combustibil să nu aibă scurgeri. La constatarea unei scurgeri, aceasta trebule să fie înlăturată, iar combustibilul prelins trebuie să fie şters.

19. Toate părţile tractorului trebuie să fie curăţate şi şterse de uleiul prelins.

20. Trebule să se urmărească buna stare a contactelor şi a izolaţiei firelor electrice.

21. In cazul aprinderii combustibilului (incendiu), flacăra trebuie stinsă cu stingătorul. Se interzice în mod categoric stingerea cu apă a combustibilului aprins.

22. Trebuie să urmărim cu atenţie ca in timpul lucrului, in apropierea ţevii de eşapament să nu se afle materiale uşor inflamabile.

23. La lucrul tractorului cu maşinile de recoltat şi în timpul treieratului, se interzice să se lucreze fără stingător.

24. Nu se permite să se lucreze noaptea cu farurile stinse.

25. In cazul avariilor, motorul trebuie imediat oprit, deplasind pirghia de comandă a debitului pompei de injecţie in sus pină la refuz.

Tractoarele fiind prevăzute numai cu un singur scaun, pentru evitarea accidentelor, nu circulaţi doi sau mai mulţi pe tractor.

ATENŢIE !

Este strict interzis a se curăţa, unge sau repara tractorul in timpul funcţionării.

Atenţie!

Exploatarea şi întreţinerea tractorului, conform instrucţiunilor date în această notiţă tehnică, constituie condiţia cea mai importantă pentru funcţionarea fără defecţiuni a tractorului.

Vor trebui deci respectate cu stricteţe instrucţiunile de exploatare şi întreţinere a tractorului.

Dacă se ivesc defecţiuni mici, care nu opresc tractorul din funcţiune, nu trebuie să se continue mai departe lucrul decît după ce defecţiunea a fost înlăturată.

Încărcarea tractorului trebuie raţional făcută, evitîndu-se funcţionarea în suprasarcină (cu fum).

Se va evita mersul cu viteze mari atunci cînd starea drumului este proastă.

Trecerea cu viteză mare peste un teren cu gropi, şanţuri etc., poate provoca ruperi. Se verifică din cînd în cînd strîngerea şuruburilor şi piuliţelor accesibile fără demontare.

Printr-o strîngere la timp se evită defecţiuni mari ulterioare.

ÎNTREŢINEREA TRACTORULUI

Buna funcţionare, lipsa reparaţiilor importante, durata lungă de exploatare a tractorului, consumul minim de combustibil şi de ulei şi prin urmare cheltuielile minime de exploatare sint o urmare a respectării continue a instrucţiunilor de întreţinere. Dacă doriţi să obţineţi aceste rezultate, atunci trebuie să respectaţi riguros instrucţiunile date în paginile ce urmează.

ÎNTREŢINERILE TEHNICE PERIODICE

Întreţinerile tehnico periodice constau în verificarea zilnică şi periodică a ungerii, a stării şi a reglării ansamblelor şi mecanismelor tractorului, precum şi din strîngerile îmbinărilor cu filet.

Pentru tractoarele U-650 M, U-651 M, U-650 Super şi U-650 DT Super sînt stabilite 5 întreţineri tehnice periodice:

Nr. 1 — Se face după fiecare 10 ore funcţionare;
Nr. 2 — Se face după fiecare 60 ore funcţionare;
Nr. 3 — Se face după fiecare 120 ore funcţionare;
Nr. 4 — Se face după fiecare 250 ore funcţionare;
Nr. 5 — Se face după fiecare 1000 ore funcţionare.

În funcţie de gradul de uzură al pieselor, perioada de timp dintre întreţinerile tehnice trebuie să fie redusă în proporţia corespunzătoare.

Operaţiile de întreţinere care trebuie executate periodic, în raport cu numărul orelor de funcţionare, sînt enumerate şi descrise în planşa de întreţinere anexată.

Recomandări privind întreţinerea tractorului

- Controlul nivelului uleiurilor, golirea şi alimentarea cu ulei se vor efectua cu tractorul în poziţia orizontală.
- Este totdeauna bine să se golească uleiul cît timp este cald, după ce tractorul a funcţionat un timp oarecare; în acest fel, cea mai mare parte a sedimentelor se află în suspensie şi pot fi eliminate odată cu uleiul.
- Pentru ungerea organelor prevăzute cu ungătoare de presiune, tractorul este echipat cu o pompă manuală de ungere. Înainte de a aplica racordul pompei, curăţiţi, cu grijă fiecare ungător, deoarece, nefăcînd acest lucru, praful şi noroiul se vor amesteca cu lubrifiantul, accelerînd astfel uzura organelor mobile.
  După terminarea operaţiei de ungere, curăţaţi exteriorul ungătorului de toate reziduurile de lubrifianţi, pentru a evita acumularea prafului.
- Păstrarea şi manipularea lubrifianţilor trebuie să se facă în condiţii optime de curăţenie prin folosirea de butoaie, cămi, pîlnii şi pompe curate.

OPERAŢII DE ÎNTREŢINERE NEINCLUSE ÎN ÎNTREŢINERILE PERIODICE

În întreţinerile tehnice periodice nu sînt incluse cîteva operaţii care în condiţii normale de exploatare se impun numai la un interval de timp mai mare decît intervalele prevăzute de către întreţinerile tehnice amintite, precum şi acele operaţii care trebuiesc executate pe măsura necesităţii şi anume, în cazul în care apar anomalii în funcţionarea tractorului.

ÎNTREŢINEREA MOTORULUI

Rodarea supapelor motorului, înlocuirea cuzineţilor, rectificarea fusurilor arborelui cotit, înlocuirea segmenţilor de piston la motor, sînt operaţii care, în condiţiile unei exploatări normale a tractorului,

nu sînt necesare decît după 2000 ore de funcţionare. Aceste operaţii se pot executa înainte de termenul arătat mai sus în caz de nevoie sau cu ocazia reparaţiilor în perioada toamnă-iarnă.

Întreţinerea sistemului de răcire

Pentru asigurarea funcţionării normale a sistemului de răcire a motorului, este necesar să se respecte următoarele:

— Să se umple sistemul de răcire cu apă moale, curată, de preferat apă de ploaie. Apa dură trebuie să fie îmbunătăţită prin fierberea ei sau prin adăugarea a 6 ... 7 g de sodă caustică sau 10 ... 20 g de sodă de rufe, la 10 litri de apă.

— Să se pună pe sita pîlniei, la umplerea cu apă a radiatorului, o bucată de pînză curată în vederea unei bune filtrări.

— Umplerea radiatorului pînă la nivelul gurii de umplere. În timpul funcţionării nu se admite scăderea nivelului de apă sub 8 cm de la planul superior al gurii de umplere.

— Să se observe temperatura apei, care nu trebuie să depăşească 90°C.

— Completarea apei, în sistemul de răcire al unui motor supraîncălzit, trebuie să se facă treptat, iar motorul trebuie să fie în mod obligatoriu în funcţiune, spre a evita crăparea chiulasei şi a cămăşilor cilindrilor.

Întreţinerea sistemului de alimentare

La fiecare demontare a filtrelor de motorină se va controla starea garniturilor de cauciuc. Toate garniturile care nu mai prezintă garanţii pentru menţinerea etanşeităţii se vor înlocui pe loc.

Se interzice reglarea sau înlocuirea pieselor pompei de injecţie în condiţii de cîmp; acest lucru se va face numai în ateliere special utilate şi de către personal cu practică în această direcţie !

NU UITAŢI ! că demontarea oricărui element al sistemului de alimentare (filtre, conducte, pompă) comportă, după remontare, evacuarea aerului din sistem, conform indicaţiilor din cap. „Pornirea, conducerea şi oprirea tractorului".

Atenţie !

PĂSTRAŢI COMBUSTIBILUL CURAT

Combustibilul trebuie să se păstreze in perfectă stare de curăţenie. Cel mai bun combustibil poate deveni necorespunzător datorită unei depozitări necorespunzătoare sau unei manipulări neglijente. Jocul dintre pistonul pompei de injecţie şi bucşa acestuia este foarte mic, aşa că particulele invizibile de impurităţi, care ar putea trece prin filtre, pot deteriora aceste piese finisate ingrijit.
Trebuie să se depună un efort susţinut pentru a evita impurificarea combustibilului.

REZERVORUL PENTRU DEPOZITAREA COMBUSTIBILULUI

Sedimentarea naturală fiind o metodă eficace pentru purificarea motorinei, trebuie lăsat combustibilul la decantare in rezervorul de depozitare minimum 24 de ore şi numai după aceea se poate folosi pentru alimentarea tractoarelor. Inainte de reumplere trebuie golită toată apa şi sedimentele care s-au aşezat la fundul rezervorului. Periodic, se va goli tot combustibilul şi se va curăţa rezervorul cu grijă.

REZERVORUL DE MOTORINĂ AL TRACTORULUI

Se va umple rezervorul cu motorină la sfirşitul fiecărei zile de lucru. Se evită astfel impurificarea motorinei cu apa provenită din condensarea vaporilor de apă din aerul existent în interiorul rezervorului.

În cazul funcționării nesatisfăcătoare a motorului (mers neregulat, fum la eșapament, diluarea uleiului din carterul motorului etc.), se demontează injectoarele și se curăță.

Curățarea injectoarelor

După amenajarea în prealabil a unui banc de lucru în perfectă stare de curățenie, se va proceda la demontarea injectoarelor de pe motor, executîndu-se în acest sens următoarele operații:

1. Se demontează țevile de înaltă presiune dintre pompa de injecție și injectoare.
2. Se demontează țeava de colectare a pierderilor de motorină de la injectoare.
3. Se desfac piulițele de fixare ale injectoarelor și se scot injectoarele din chiulasă.

Injectorului în stare asamblată i se face proba la presiunea de injecție și la pulverizare cu ajutorul unui dispozitiv de injecție manual.

Dacă pulverizarea nu este corespunzătoare, pulverizatorul trebuie demontat și curățat.

După demontarea capacului injectorului se va deșuruba șurubul de reglaj 6 (fig. 50) pînă cînd arcul elicoidal 4 va fi complet eliberat.

Se deșurubează piulița pulverizatorului 13 și se scoate pulverizatorul, avînd grijă să nu cadă acul din corp.

Cu peria de sîrmă de oțel din trusă, se va curăța crusta de cocs de pe capul pulverizatorului (vezi poz. A, fig. 51).

Se va controla dacă acul alunecă ușor în corp. Pulverizatorul împreună cu acul, se introduc într-un solvent, pentru înmuierea reziduurilor de cocs. Se va avea grijă ca la această operație să nu se schimbe între ele corpurile pulverizatoarelor și acele, deoarece nu sînt interschimbabile.

Corpul pulverizatorului nu trebuie să prezinte nici un fel de deteriorări sau o culoare pronunțată, ca urmare a unei supraîncălziri.

Acul pulverizatorului se va scoate din corp și se va introduce gheara de curățat camera de refulare în gaura acului pînă ajunge cu partea sa dinainte în camera de refulare. Prin apăsarea vîrfului ghearei în cameră înspre perete se va scoate prin mișcări de rotație cocsul din corp (poz. B, fig. 51).

Pentru curățarea conului corpului și a spațiului cilindric mic din vîrful conului, se va folosi dornul din trusă (vezi poz. 2, fig. 51), utilizînd pe rînd cele 2 capete ale sale.

Dornul se introduce în corpul pulverizatorului și prin mișcări succesive de rotație se curăță spațiul amintit. Ruperea dornului face inutilizabil pulverizatorul.

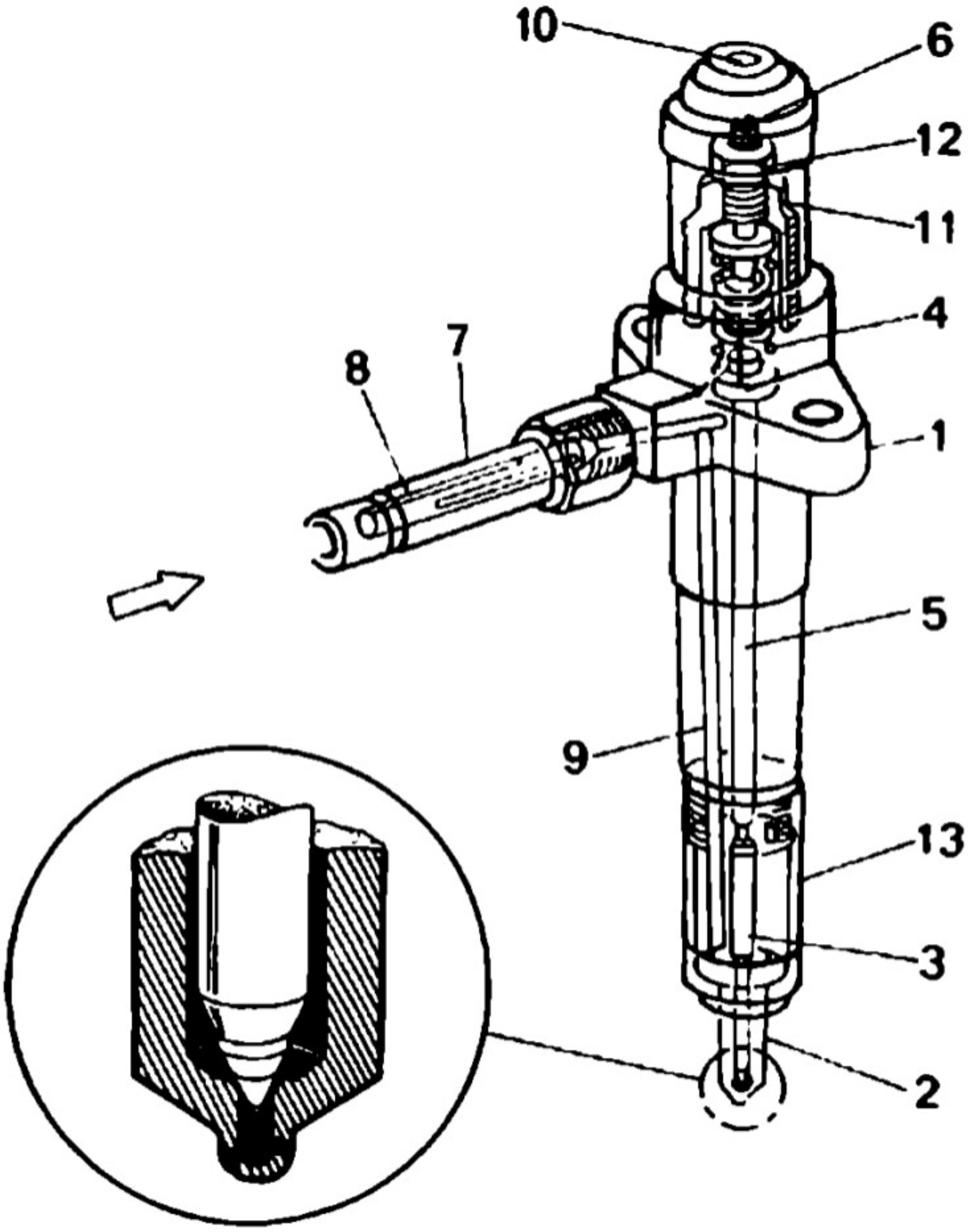
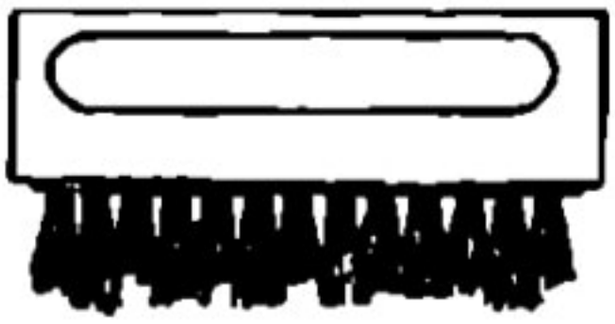


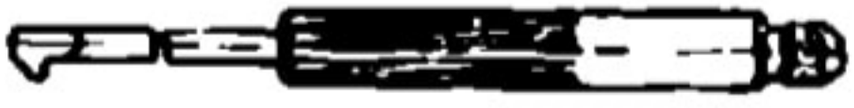
Fig. 90 — Injectorul

1. Corp injector — 2. Pulverizator — 3. Ac pulverizator — 4. Arc elicoidal — 5. Tijă injector — 6. Şurub de reglaj — 7. Corp filtru — 8. Filtru — 9. Canal — 10. Orificiu — 11. Piuliţa arcului — 12. Contrapiuliţă — 13. Piuliţă pulverizator.



1

2



3

4

A

B

C

D

Fig. 51 — Curăţarea injectorului

1. Perie de sîrmă — 2. Dorn de curăţare — 3. Mandrin cu ace şi gheară — 4. Suport pentru curăţarea acului pulverizatorului.

Dacă se constată că una sau mai multe găuri de injecţie sînt înfundate, acestea se vor curăţa cu acele speciale din trusă, montate într-un mandrin (vezi poz. C, din fig. 51). Acul va ieşi din mandrin cu cca. 1,5 ... 2 mm. Diametrul maxim al acului trebuie să fie 0,270 mm. Ruperea acului scoate din uz pulverizatorul.

Îndepărtarea murdăriei de pe vîrful acului pulverizatorului se va face cu peria, rotind succesiv acul care a fost în prealabil introdus în suportul din trusă (poz. D, fig. 51).

După curăţarea pulverizatorului şi acului, acestea se vor spăla în motorină curată şi se vor sufla cu aer comprimat. Introducerea acului în corp se va face scufundînd piesele într-un vas cu motorină curată.

Dacă se constată că acele pulverizatorului sînt colorate în albastru sau prezintă o suprafaţă mată pe scaun (suprafaţa de etanşare), acestea, împreună cu pulverizatoarele respective, se vor înlocui.

Înainte de montarea pulverizatorului pe injector se va analiza cu atenţie starea suprafeţelor de contact.

Injectorului remontat i se face proba cu ajutorul dispozitivului manual de injecţie, reglîndu-se presiunea de injecţie la 172+7,85 bar (175+8 kgf/cm²).

Se interzice categoric utilizarea unor scule necorespunzătoare la curăţarea injectoarelor.
Curăţarea injectoarelor se va face numai cu scule din trusa specială de curăţat, reper T 24-01.

După efectuarea rodajului, prescris la punerea în exploatare a tractorului nou, se va efectua operaţia de curăţare a filtrului injectorului. În acest scop se demontează corpul filtrului injectorului (poz. 7, fig. 50) şi se montează la bancul de lucru, supunîndu-l unui curent invers de motorină. Dacă filtrul injectorului este înfundat, se va înlocui.

MENŢINEŢI ÎN PERFECTĂ STARE DE CURĂŢENIE FILTRUL DE AER ! În caz contrar, praful şi impurităţile aspirate de motor odată cu aerul, vor provoca uzura prematură a cilindrilor. Colierele care fixează manşonul filtrului pe conducta de aspiraţie a motorului trebuie să fie bine strînse pentru a se evita aspirarea aerului nefiltrat de către motor.

Intreţinerea sistemului de ungere

In conalizaţia de ungere presiunea uleiului la turaţia nominală a motorului trebuie să fie de 3 ... 4,5 kgf/cm^2.

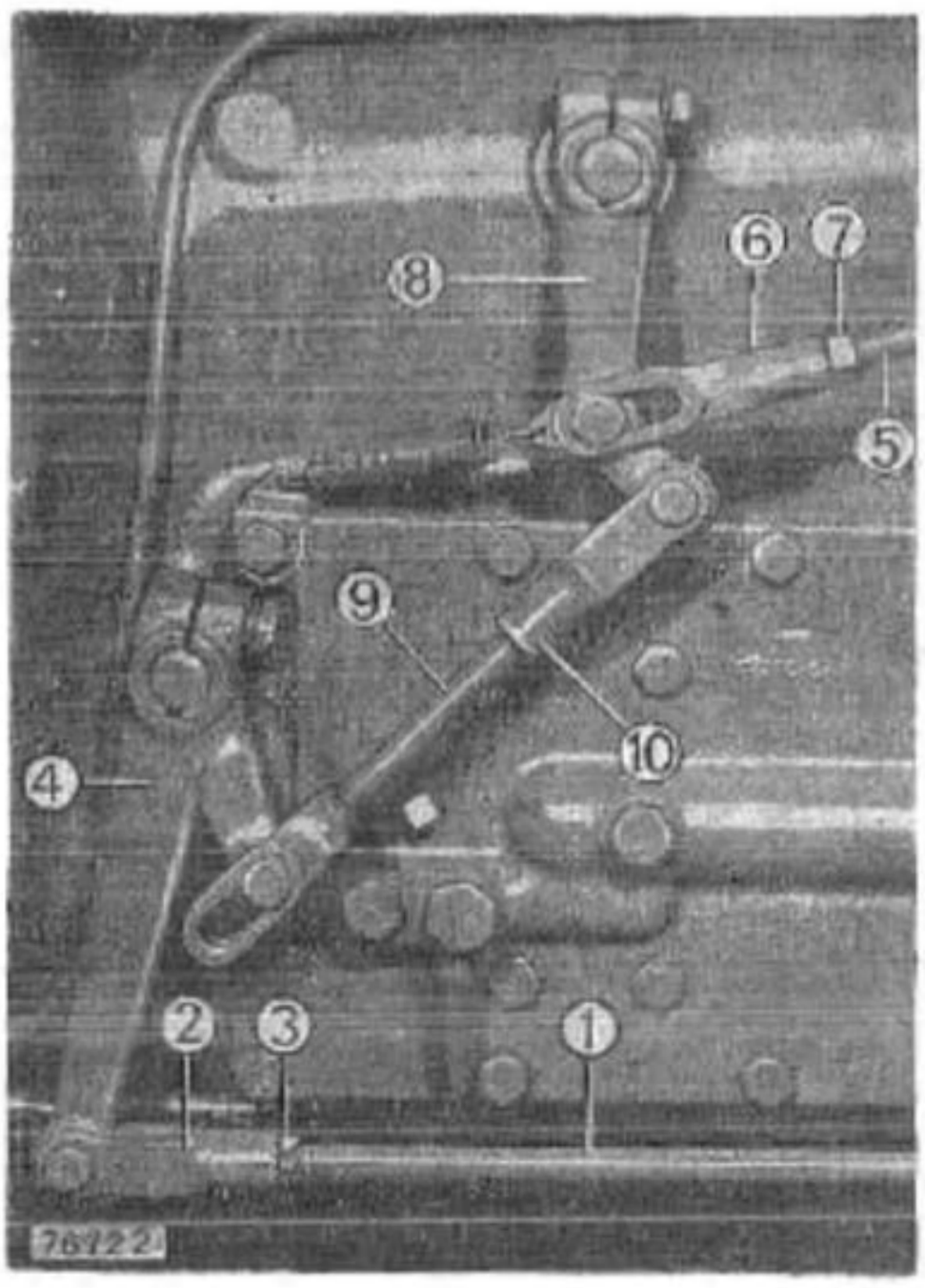
Dacă presiunea, indicotă de manometrul de ulei de pe tabloul do bord, este in afara limitelor de mai sus, se va proceda la reglarea presiunii uleiului. In acest sens se vor executa următoarele operaţii:

1. Se rupe plomba de la supapa de reducţie plasată pe partea stingă a motorului, sub filtrul de ulei.
2. Se deşurubează dopul supapei.
3. Se reglează presiunea in limitele impuse cu ajutorul şaibelor de reglaj introduse în spatele arcului.
4. Se înşurubează la loc dopul şi se asigură cu sirmă.

INTREŢINEREA AMBREIAJULUI PRINCIPAL ŞI AMBREIAJULUI AMPLIFICATORULUI DE CUPLU

Reglarea ambreiajului principal şi ambreiajului amplificatorului de cuplu

Cind ambreiajul principal este bine reglat, cursa liberă a pedalei trebuie să fie de 20 ... 25 mm. Acestei valori îi corespunde o cursă liberă a manşonului de decuplare de 2 mm.



In cazul micşorării cursei libere, ca urmare a uzurii discurilor ambreiajului principal, aceasta trebuie restabilită, lungind tija de comandă 1 (fig. 52), prin deşurubarea furcii 2. Dacă nu se mai poate obţine cursa liberă a pedalei prin lungirea tijei de comandă, se demontează capacul din partea inferioară a carterului şi se deşurubează cele 3 piuliţe de reglaj 13 (fig. 53) ale pirghiilor după care se vor asigura din nou cu şplinturi.

Fig. 52 — Reglarea cursei libere a pedalei ambreiajului principal şi a lungimii tijei de comandă a ambreiajului amplificatorului de cuplu

1. Tijă — 2. Furcă — 3. Piuliţă — 4. Pirghie — 5. Tijă — 6. Furcă — 7. Piuliţă — 8. Pirghie — 9. Tijă — 10. Furcă.

Publică gratuit anunțuri pe
www.AnunturiUtilajeAgricole.info

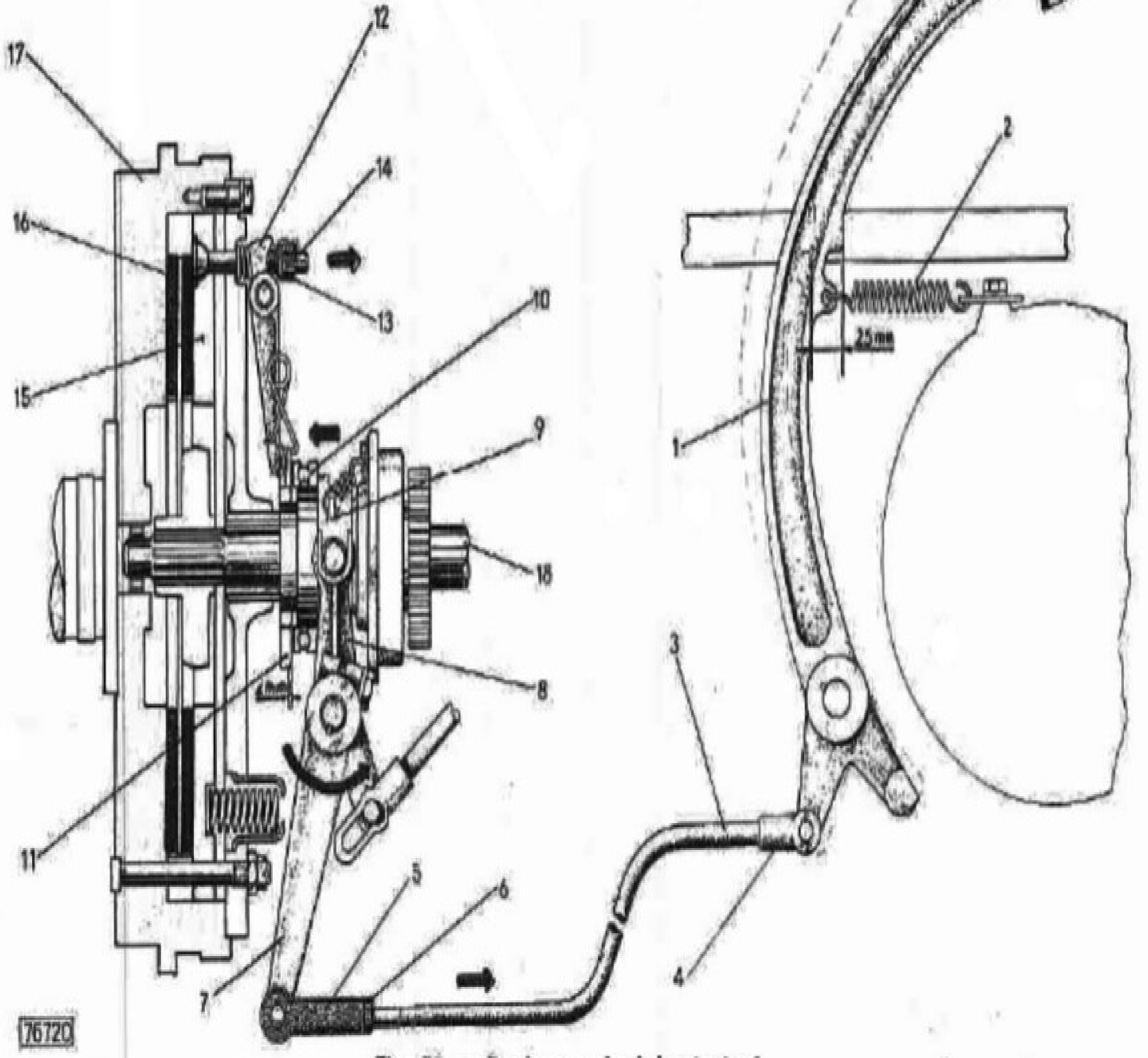


Fig. 53 — Reglare ambreiaj principal

1. Pedală ambreiaj — 2. Arc de readucere a pedalei — 3. Tijă comandă — 4. și 5. Furca tijei — 6. Piuliță — 7. Pirghia exterioară a ambreiajului — 8. Furca axului manșonului de cuplare — 9. Manșon de decuplare — 10. Rulment de presiune — 11. Placă de presare — 12. Pirghie de presiune — 13. Piuliță crenelată de reglaj — 14. Șurub de decuplare — 15. Disc de strîngere — 16. Disc condus — 17. Volantul motorului — 18. Axul ambreiajului.

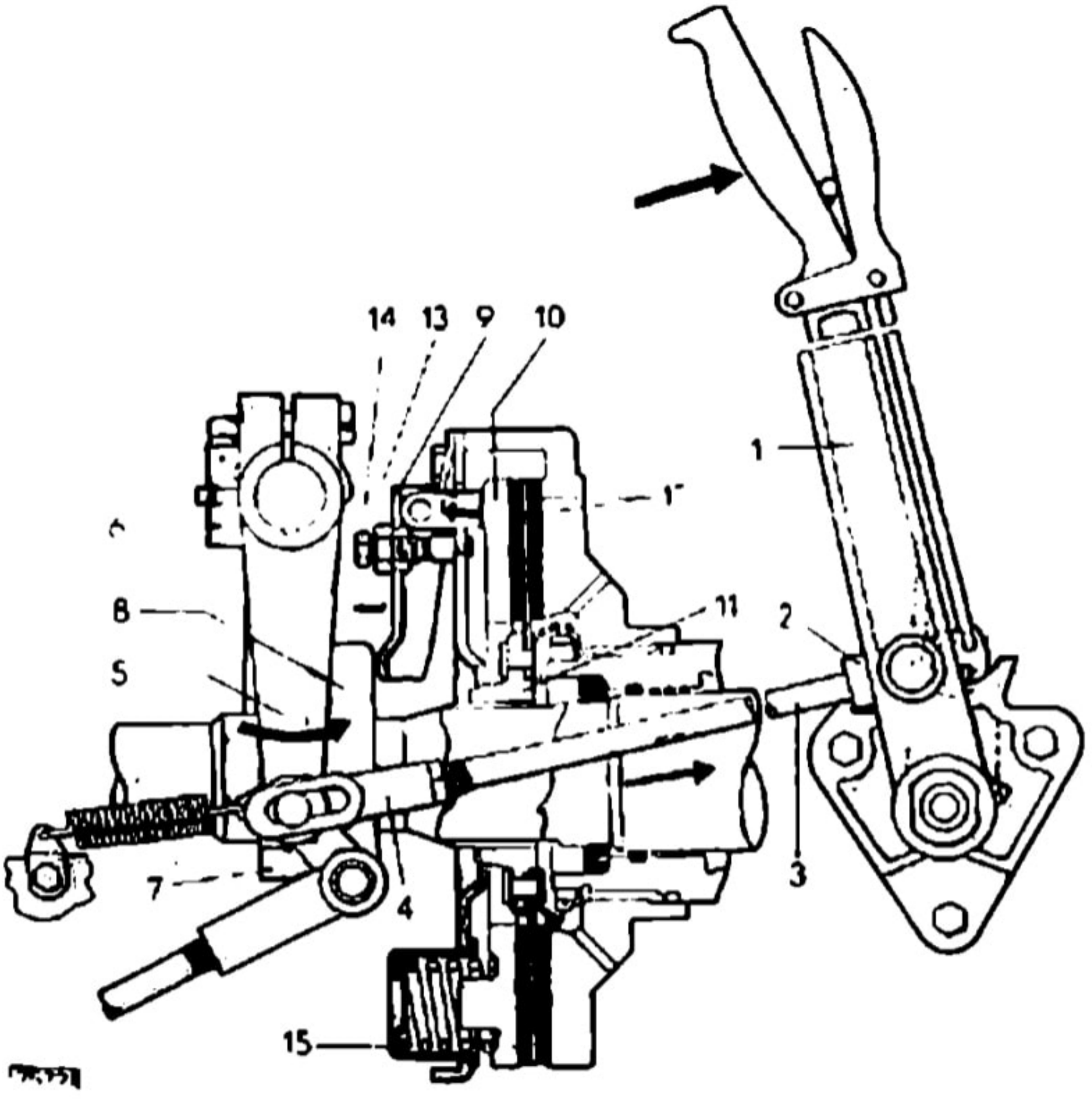


Fig. 54 — Reglarea ambreiajului amplificatorului de cuplu

1. Manetă — 2. Clichet — 3. Tijă de comandă — 4. Furcă — 5. Pîrghie — 6. Furcă — 7. Manşon de cuplare — 8. Rulment axial capsulat — 9. Pîrghie de presiune — 10. Disc de presiune — 11. Disc antrenor — 12. Disc de fricţiune — 13. Pluliţă — 14. Şurub de reglaj — 15. Arc de readucere.

Dacă prin tragerea manetei amplificatorului de cuplu spre înapoi şi blocarea ei în clichet, tractorul nu funcţionează în viteze reduse, înseamnă că ambreiajul este reglat prea strîns (nu debreiază). În acest caz se va micşora lungimea tijei de comandă 5 (fig. 52) prin înşurubarea furcii 6.

Dacă prin lăsarea liberă spre inainte a manetei amplificatorului de cuplu tractorul nu funcţionează in viteze rapide, inseamnă că ambreiajul nu este cuplat. In acest caz se va lungi tija de comandă 5 (fig. 52) prin deşurubarea furcii 6.

Preluarea uzurii discurilor de ferodou se realizează prin slăbirea piuliţelor 13, desfacerea şuruburilor de reglaj cu cite 2–3 ture şi fixarea lor in noua poziţie cu piuliţele 13.

Cind se face reglarea cursei libere a pedalei ambreiajului principal sau se modifică lungimea tijei de comandă 5 a ambreiajului amplificatorului de cuplu se va regla şi lungimea tijei 9 (fig. 52) astfel incit la decuplarea ambreiajului amplificatorului de cuplu să nu fie decuplat şi ambreiajul principal, insă la decuplarea ambreiajului principal să se decupleze şi ambreiajul amplificatorului de cuplu.

Curăţarea ambreiajului principal şi ambreiajului amplificatorului de cuplu

La ambreiajul principal, in cazul imbicsirii discurilor datorită pătrunderii incidentale a uleiului sau unsorii in carterul ambreiajului, se va proceda la spălarea discurilor, exécutindu-se următoarele operaţii:

1. Se opreşte motorul.

2. Se scoate capacul de sub carterul ambreiajului şi se scurge uleiul care eventual a pătruns in carter.

3. Se montează capacul la loc şi prin orificiul de vizitare a pinionului demarorului se toarnă in ambreiaj 5...6 l de white-sprit.

4. Se porneşte motorul şi se lasă să funcţioneze timp de 5 minute, ambreiajul fiind decuplat. Apoi, fără a cupla ambreiajul, se scoate capacul de golire şi se lasă să se scurgă solventul de pe discuri, timp de 1 ... 3 ore.

5. Se scoate capacul de golire, se scurge solventul murdar, se montează capacul la loc şi se toarnă a doua oară aceeaşi cantitate de benzină curată.

6. Se porneşte motorul şi se lasă să funcţioneze timp de 3 ... 5 minute, ambrelajul fiind decuplat. Apoi, fără a cupla ambreiajul, se scoate capacul de golire şi se lasă să se scurgă benzina de pe discuri, timp de 1 ... 3 ore.

7. Se montează capacul de golire, se cuplează ambreiajul şi se execută operaţiile de ungere a acestuia conform indicaţiilor din planşa de intreţinere (anexată).

ATENȚIE !

Operația de spălare a discurilor ambreiajului se va face fără flacără deschisă în jurul tractorului, fiind pericol de incendiu.

Operația de spălare, la pătrunderea incidentală a uleiului între discurile ambreiajului amplificatorului de cuplu, comportă operații ca și la ambreiajul principal, vizitarea acestuia făcîndu-se prin îndepărtarea bateriei de acumulatoare și a suportului acesteia.

ÎNTREȚINEREA PRIZEI DE PUTERE

Reglarea prizei de putere

Dereglarea prizei de putere apare în timpul exploatării datorită uzurii benzilor de frînare ale reductorului.

Dacă se constată pentru poziția cuplat a manetei de comandă o patinare a axului prizei de putere, se va verifica dacă nu sînt prelingeri de ulei pe la șplintul din partea inferioară a casetei reductorului prizei de putere. La constatarea prezenței uleiului, se trece la spălarea interiorului casetei conform indicațiilor de la pag. 116.

În cazul în care după efectuarea spălării, patinarea se menține, se va proceda la reglarea prizei de putere prin executarea următoarelor operații:

1. Se așază maneta în poziția „M" (fig. 38); în acest caz distanța între centrele bolțurilor de prindere ale dispozitivului de strîngere trebule să fie de 140 mm, iar marcajul „A" de pe butucul pîrghiei trebuie să corespundă cu marcajul „B" de pe bosajul reductorului (vezi fig. 55).

2. În cazul în care condițiile impuse la pct. 1 nu sînt îndeplinite se va desface legătura dintre furca 3 și pîrghia intermediară 4, se va acționa asupra șuruburilor 6 și 7 de reglaj pînă cînd marcajul „A" va corespunde cu marcajul „B", iar distanța între centrele bolțurilor dispozitivului de strîngere 1 va fi cea indicată.

3. Se reface legătura între furca 3 și pîrghia 4 după ce s-a reglat lungimea tijei de legătură 2 astfel ca la poziția marcajelor menționate mai sus maneta de comandă a frînei prizei de putere să aibă șplintul de blocare în poziția medie.

4. Se pune maneta de comandă în poziţia înainte (poz. „F", fig. 38); în acest caz distanţa între centrele bolţurilor dispozitivului de strîngere trebuie să fie de 135 ... 136 mm (vezi fig. 56 a). Dacă distanţa nu este cea indicată, se va acţiona asupra şurubului 6 (fig. 55) corespunzător benzii de frînare care prin strîngere pe tambur pune în mişcare axul prizei. După obţinerea distanţei impuse, se blochează şurubul 6 şi se strînge şurubul de reglaj corespunzător, din partea inferioară a reductorului prizei.

5. Se pune maneta de comandă în poziţia „O" (fig. 38). În acest caz distanţa între centrele bolţurilor dispozitivului de strîngere trebuie să fie de 142 ... 143 mm (vezi fig. 56 b). În cazul în care distanţa nu este cea indicată se va acţiona asupra şurubului 7 (fig. 55) corespunzător benzii de frînare care la strîngerea pe tambur opreşte axul prizei de putere. După obţinerea distanţei impuse se blochează şurubul 7 şi se strînge şurubul de reglaj corespunzător, din partea inferioară a reductorului prizei.

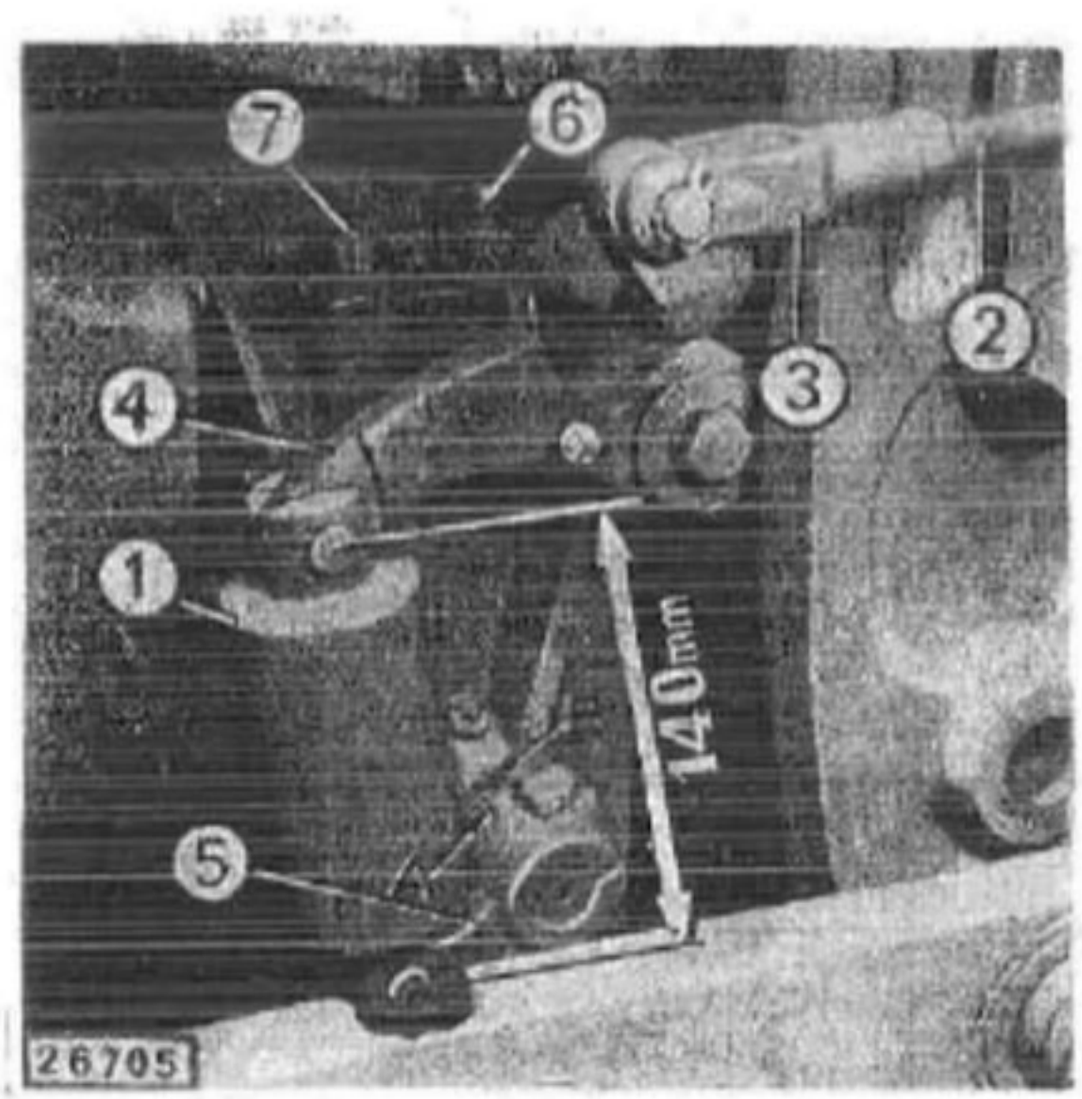


Fig. 55 — Elementele de reglaj ale prizei de putere

1 Dispozitiv de strîngere — 2. Tijă — 3. Furcă — 4. şi 5. Pîrghie — 6. şi 7. Şurub de reglaj.

6. Verificarea prizei de putere se face prin introducerea unei bare de ∅ 8 mm şi lungă de 250 ... 300 mm în gaura axului prizei de putere cu ajutorul căruia se va putea roti axul prizei de putere cînd maneta din fig. 37 se află în poz. „I", iar maneta din fig. 38 în poz. „M". Dacă axul nu se roteşte, se vor desface şuruburile 6 şi 7 cu cîte o jumătate de tură şi se vor strînge la loc piuliţele de blocare

7. Se montează capacul de protecţie al şuruburilor de reglaj şi apărătoarea prizei.

8. Se verifică patinarea prizei de putere.

9. Pentru verificarea reglajului benzii de frînare prin strîngere pe tambur se pune în funcţiune priza, se aşază maneta din fig. 37 în poziţia „S", maneta din fig. 38, în poziţia „F", se frînează tractorul

și se blochează pedalele in poziția „frinat". La aplicarea unui moment de torsiune de 87 mkgf, in sens invers acelor de ceasornic (privind axul prizei din spatele tractorului), axul prizei nu trebuie să se rotească.

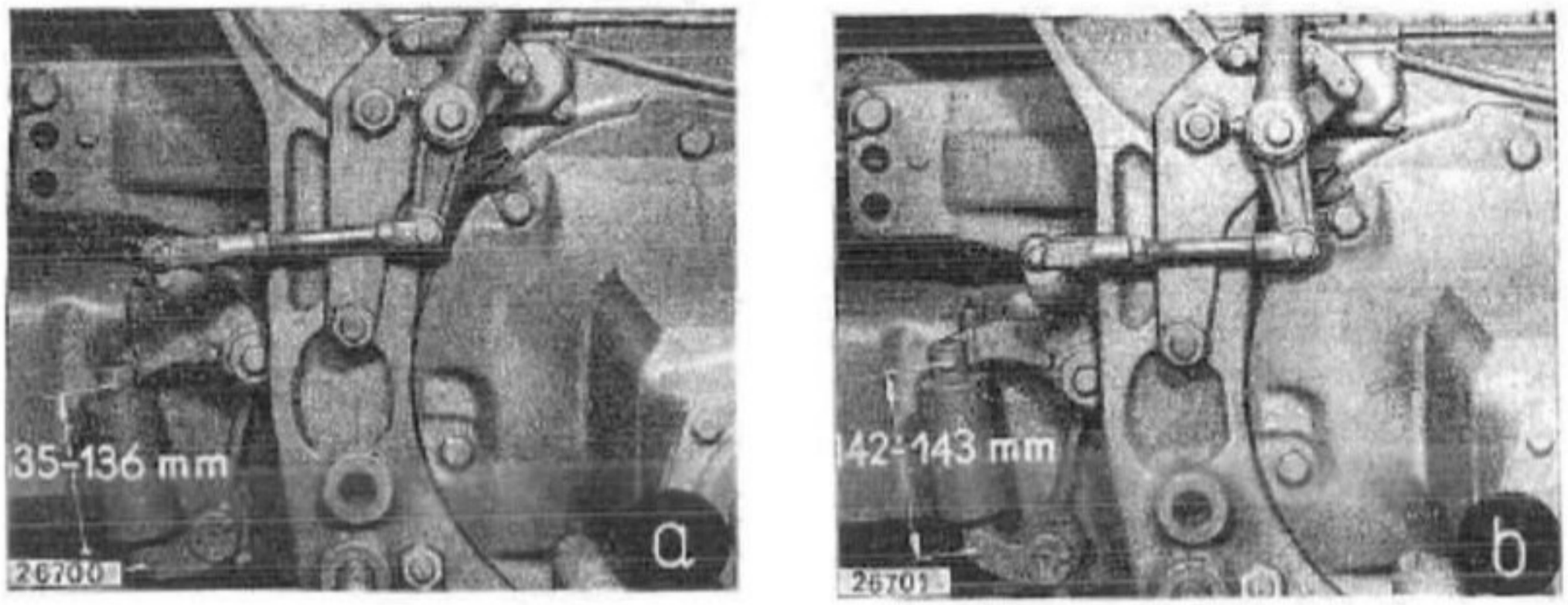


Fig. 56 — Reglarea prizei de putere
a) Maneta in poziția „F" b) Maneta in poziția „O"

Spălarea reductorului prizei de putere

Pentru asigurarea unei funcționări normale a prizei de putere este necesar să se execute intreținerea acesteia ori de cite ori apare fenomenul de patinare a axului prizei, maneta de acționare fiind in poziția cuplat. Se vor executa operațiile:

1. Se demontează apărătoarea prizei de putere și capacul șuruburilor de reglaj de pe caseta reductorului.

2. Se slăbește contrapiulița, se scoate șurubul de reglaj 7 (fig. 55). Se astupă orificiul din partea inferioară a reductorului. Se toarnă petrol prin gaura șurubului 7 in interiorul casetei.

3. Se înșurubează la loc șurubul de reglaj.

4. Se cuplează priza independentă și se pornește motorul, cuplind și decuplind de cîteva ori axul prizei de putere de la maneta de comandă.

5. Se oprește motorul.

6. Se scurge petrolul și se verifică dacă axul prizei de putere mai patinează.

INTREȚINEREA INSTALAȚIEI HIDRAULICE ȘI A SERVODIRECȚIEI HIDRAULICE

Toate racordările și orificiile instalației hidraulice și servodirecției hidraulice trebuie să fie perfect etanșe pentru a se evita pierderile de ulei, cit și pătrunderea aerului.

Prezența aerului in instalația hidraulică are ca urmare apariția unor vibrații anormale și o presiune necanstantă in sistem. Acest lucru se manifestă printr-un zgomot neobișnuit in pompă, cind aceasta lucrează sub presiune.

Pentru eliminarea aerului din instalația hidraulică se pornește motorul, lăsindu-l să meargă la o turație joasă. Se scoate dopul de control de pe capcul din stinga al carterului ambreiajului. Se mișcă incet manetele de actionare ale distribuitorului hidraulic inainte și inapoi de 10–12 ori pe intreaga cursă. Cu manetele in poziția neutră se oprește motorul și, dacă este necesar, se completează nivelul uleiului din carterul transmisiei.

Pentru eliminarea aerului din sistemul hidraulic al direcției se pornește motorul și se rotește incet volanul in ambele sensuri pină la refuz, cind acționarea este lină și continuă.

In cazul racordării cilindrilor de forță de pe mașinile agricole la una din prizele hidraulice ale tractorului, se va completa nivelul uleiului din carterul transmisiei, in care scop se vor executa următoarele operații:

– Se pornește motorul și se lasă să funcționeze la o turație joasă.

– Se scoate dopul din partea stingă a carterului ambreiajului. Opritorul cilindrului se așază lingă furca tijei pistonului apoi pistonul este acționat ce 10 ori in ambele direcții, făcind cursa maximă. Prin aceste operații, cilindrul și tuburile flexibile s-au umplut cu ulei și aerul a fost indepărtat din instalație. Pistonul se aduce in poziția retrasă și se completează nivelul uleiului din carterul transmisiei.

Feriți instalația hidraulică de pătrunderea impurităților ! Prin aceasta prelungiți viața pompei hidraulice și a intregului sistem hidraulic. Intrebuințați capacele și dopurile de protecție.

REGLAREA MECANISMULUI DE DIRECȚIE

Apariția unui joc prea mare la volan se poate datora uzurii cuplajelor cardanice sau existenței unui joc mare intre pistonul-cre-

malieră al servomotorului hidraulic şi roata dinţală din traversa frontală.

În primul caz se înlocuiesc cuplajele cardanice uzate. Pentru micşorarea jocului din angrenaj, se demontează longeronul din stînga al tractorului şi după scoaterea şuruburilor de fixare ale cămăşii pistonului, se roteşte cămaşa spre stînga, după care se remontează piesele la loc.

REGLAREA MECANISMULUI HIDRAULIC DE CONTROL AUTOMAT

Reglarea mecanismului hidraulic de control automat cuprinde următoarele etape:

1. Reglarea camelor.
2. Reglajul prealabil al mecanismului.
3. Reglajul final al mecanismului.
4. Verificarea etanşeităţii.
5. Reglarea forţei de tracţiune.
6. Reglarea palpatorului.

1. Reglarea camelor

Acest reglaj se face fără distribuitor, fără ulei în mecanism, cu motorul oprit şi cuprinde următoarele faze:

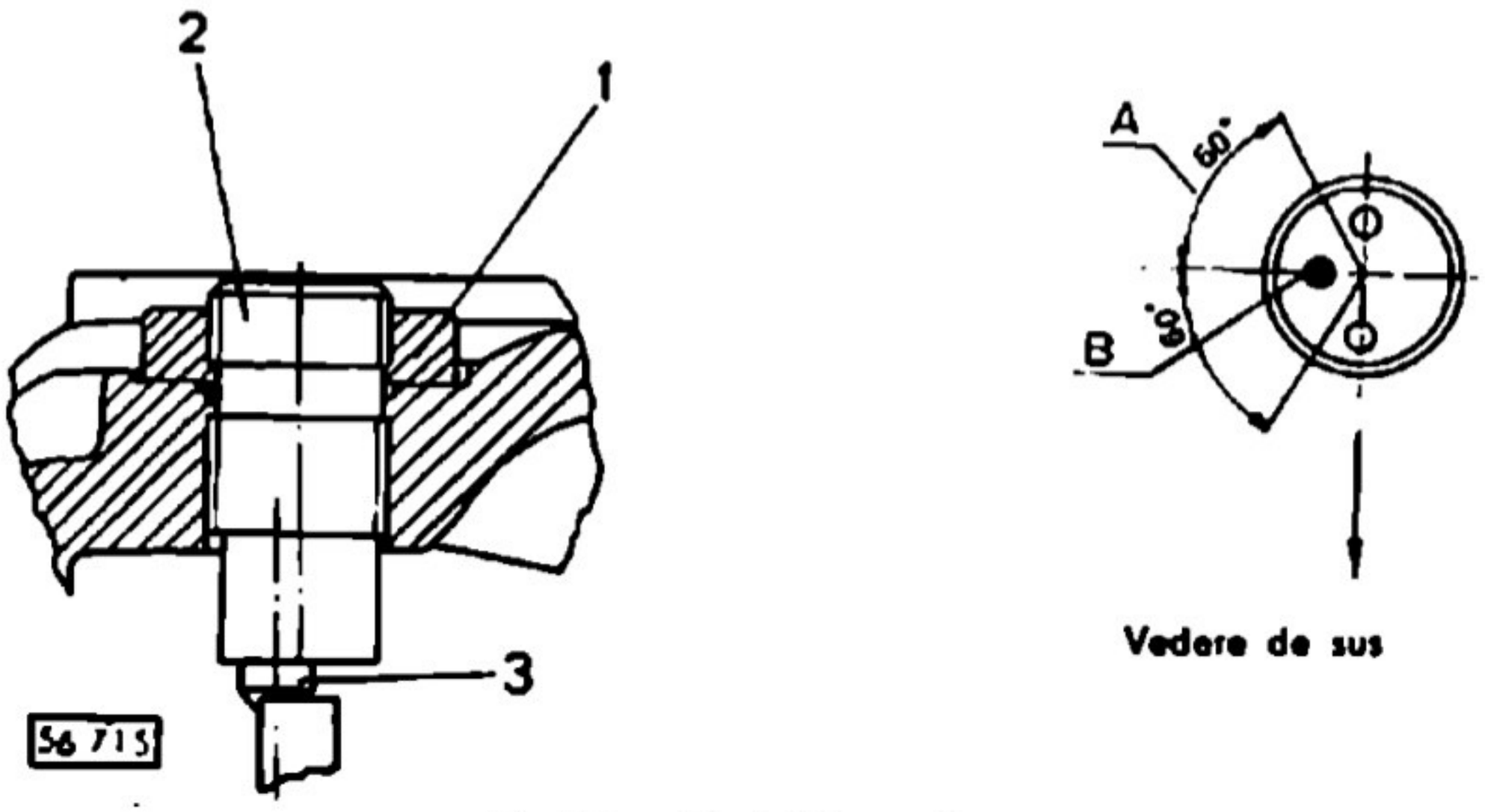


Fig. 57 — Reglajul camelor

1. Contrapiuliţă — 2. Opritor — 3. Excentric.
A. Domeniul de reglare — B. Punct de marcaj — Săgeata indică sensul de deplasare al tractorului.

a. Maneta de selecţie va fi in poziţia „P" (reglaj de poziţie) fig. 45.

b. Braţele mecanismului de suspendare vor fi in poziţie inferioară.

c. Se slăbeşte contrapiuliţa 1 (fig. 57).

d. Se reglează opritorul 2 in domeniul de ± 60° pină cind la rotirea braţelor mecanismului de suspendare (intr-un domeniu de 50° de la poziţia inferioară) axul cu furcă 5 (fig. 58) care comandă distribuitorul, nu se mai mişcă.

e. Se asigură cu contrapiuliţa 1.

f. La schimbarea poziţiei manetei de selecţie din poziţia „P" (reglaj de poziţie) fig. 45 in poz. „F" (reglaj de forţă) şi invers, axul cu furcă nu trebuie să-şi schimbe poziţia.

2. Reglajul prealabil al mecanismului

Acest reglaj se face fără distribuitor, fără ulei in mecanism, cu motorul oprit şi cuprinde următoarele faze:

a. Maneta de selecţie va fi in poziţia „P" (reglaj de poziţie).

b. Braţele mecanismului de suspendare se vor fixa in poziţie superioară.

c. Se scoate dopul 1 şi se slăbeşte şurubul 3.

d. Se roteşte axul cu furcă 5 cu 12° faţă de verticală, in direcţia de mers a tractorului. Sistemul de pirghii 7 şi 8 nu trebuie să se mişte in timpul executării acestei operaţii.

e. Se strînge şurubul 3 cu cca. 29,41-|-2,94 N.m. (3+0,5 kgfm).

f. Se montează distribuitorul (maneta de comandă a distribuitorului trebuie să fie in poziţie orizontală şi robinetul acţionat de pirghia 5 fig. 43 deschis) strîngîndu-se şuruburile de prindere uniform.

3. Reglajul final al mecanismului

Acest reglaj se face cu distribuitorul montat, cu conducta de refulare de la pompa hidraulică montată, cu ulei in mecanism, cu motorul pornit şi cuprinde următoarele faze:

a. Maneta de selecţie in poziţia „P" (reglaj de poziţie).

b. Se incarcă braţele de ridicare ale mecanismului de suspendare cu o greutate de cca. 15690,64 N (1600 kgf).

c. Se aduce maneta distribuitorului in poziţia de ridicare pină la opritorul superior (maneta in poziţia verticală). Braţele de ridicare ale mecanismului de suspendare trebuie să se ridice in poziţie superioară, maximă.

Dacă brațele nu ating această poziție se va proceda astfel:

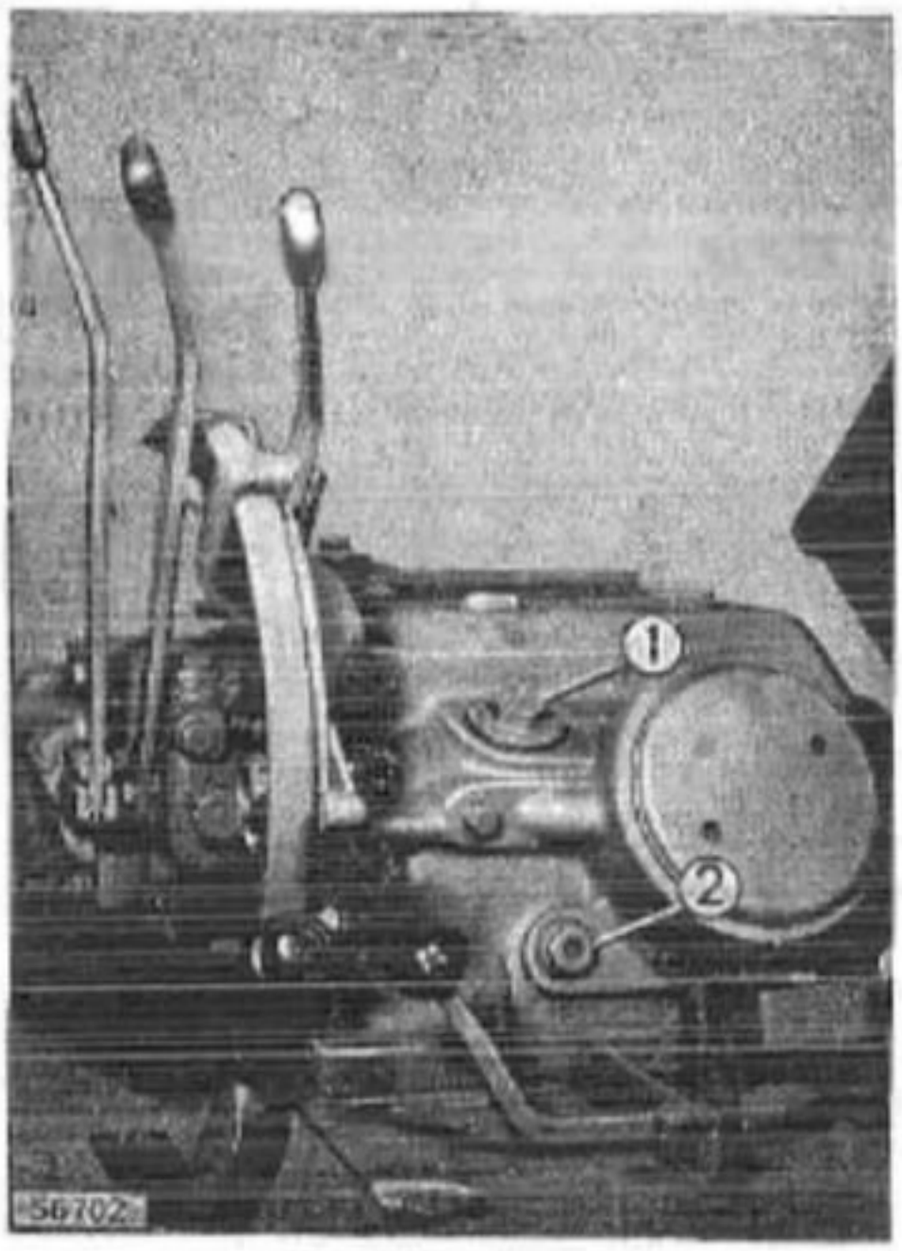
– se scot dopurile 1 și 2 (fig. 58);

– se slăbește șurubul 4;

– se rotește melcul 6 spre dreapta, cu o șurubelniță pînă cînd brațele mecanismului ating poziția superioară maximă și supapa de siguranță a distribuitorului intră în acțiune (presiunea 110 kgf/cm²);

– se rotește melcul spre stînga pînă cînd brațele mecanismului de suspendare coboară cu cca. 10 mm din poziția superioară, iar supapa de siguranță iese din acțiune;

– se strînge șurubul 4.



La acționarea manetei de comandă a distribuitorului, brațele mecanismului de suspendare trebuie să coboare corespunzător. La poziția orizontală a manetei brațele trebuie să ocupe poziția cea mai de jos. La schimbarea poziției manetei de selecție din „P" în „F" (Fig. 45) și invers, brațele nu trebuie să coboare.

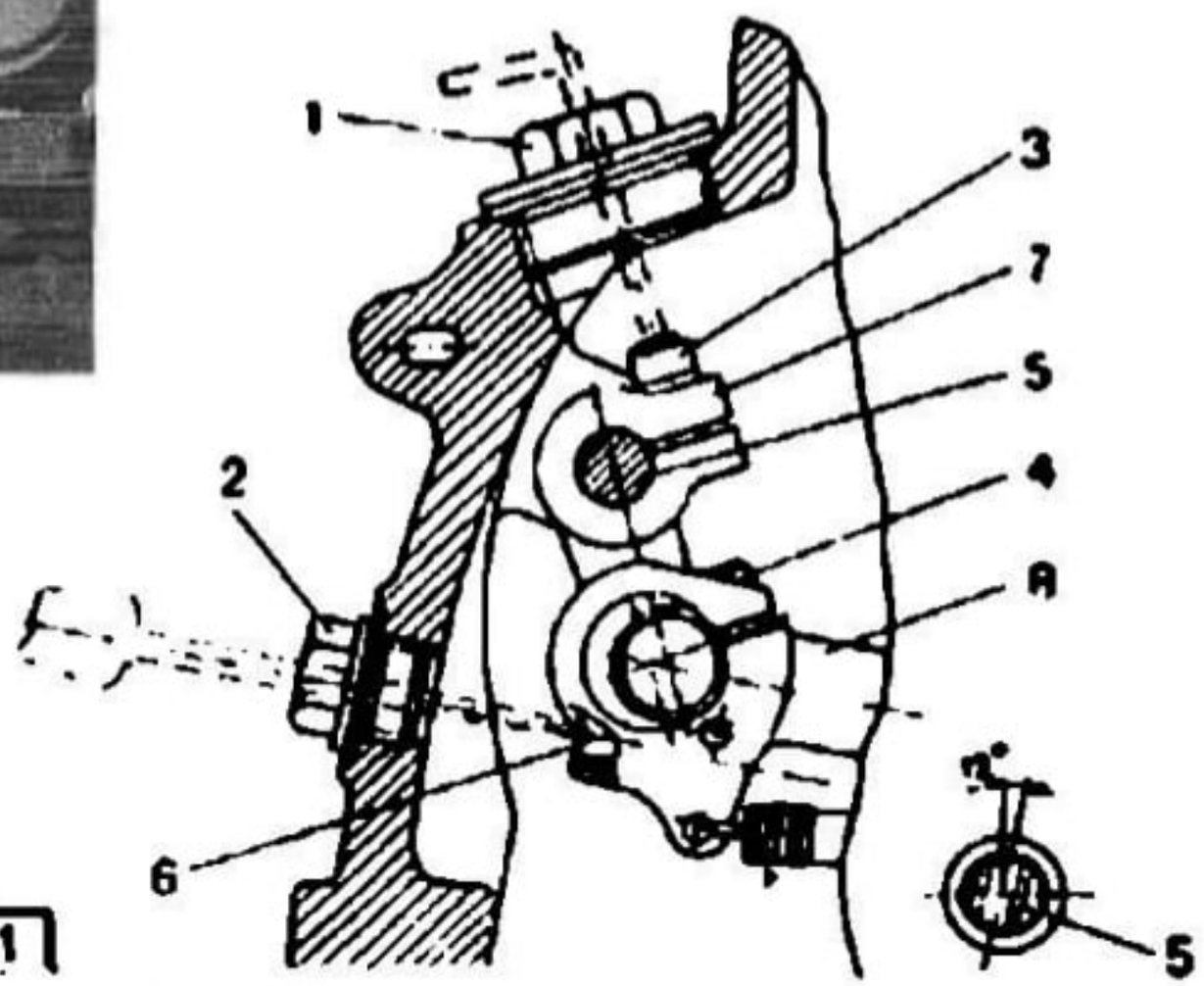


Fig. 58. — Reglajul prealabil și final al mecanismului

1. și 2. Dopuri de acces — 3. Șurub — 4. Șurub — 5. Ax cu furcă — 6. Melc — 7. și 8. Pirghii.

Dacă braţele de ridicare nu ating poziţia superioară se va reglajul de la pct. 2, fixînd axul cu furcă 5 la 8° faţă de verticc direcţia de mers a tractorului.

Dacă supapa de siguranţă nu iese din acţiune cînd melc acţional spre stînga se vc relua reglajul de la pct. 2, fixîndu-se aş furcă 5 la 16° faţă de verticală în direcţia de mers a tractorului.

4. Verificarea etanşeităţii

a. Se încarcă braţe'e mecanismului de suspendare (presiun cilindru cca. 90 kgf/cm²).

b. Se aduc braţele în poziţie medie; timp de un minut nu tr(să coboare cu mai mult de 1 mm măsurat la articulaţia exterioa

5. Reglarea forţei de tracţiune

Acest reglaj se face cu maneta de selecţie în poziţia „F" (r de forţă) fig. 45, iar braţele mecanismului de suspendare în pc inferioară şi cuprinde:

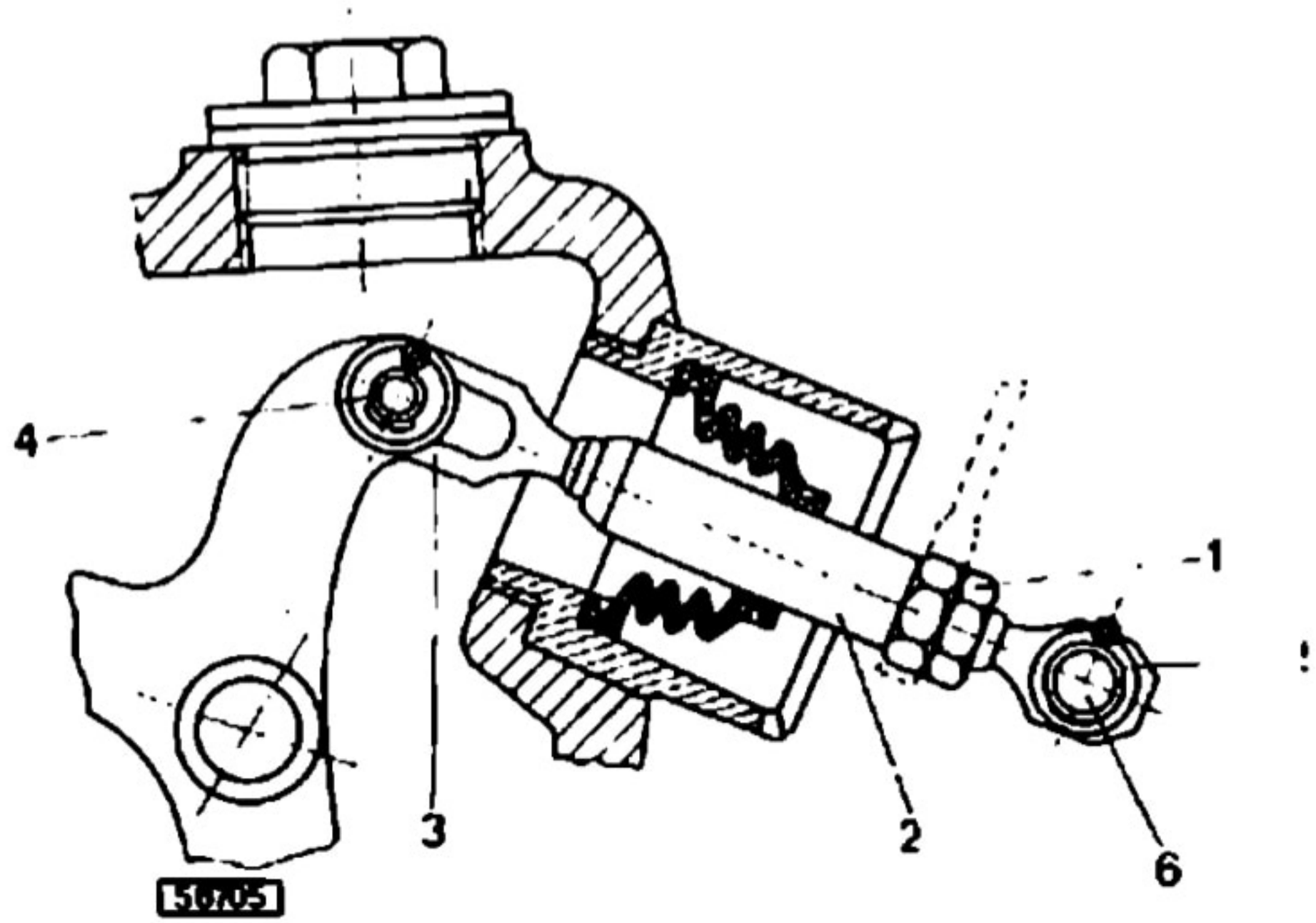


Fig. 39 — Reglarea forţei de tracţiune

1. Contrapiuliţă — 2. Manşon — 2. Şurub cu ochi — 4. Bolţ — 5. Şurub cu ochi — 6. Bolţ.

a. Se racordează şurubul cu ochi 5 (fig. 59) cu boltul 6 montat în balansierul palpatorului şi se asigură.

b. Se roteşte manşonul 2 în sensul scurtării tijei de legătură pînă cînd degajarea şurubului cu ochi 3 atinge boltul 4.

c. Se mai roteşe cu încă $1^2/_6$ ture (8 feţe hexagon).

d. Se asigură cu contrapiuliţa.

e. Se porneşte motorul şi braţele (sub sarcină) se aduc în poziţie medie.

f. Se acţionează asupra palpatorului. La comprimarea arcului braţele trebuie să se ridice, iar la întindere să coboare.

La presiunea limită a palpatorului şi cînd braţele de ridicare sînt coborîte, începutul ridicării (la deplasarea în sus a manetei distribuitorului) trebuie să aibă loc cînd maneta distribuitorului e aproximativ orizontală.

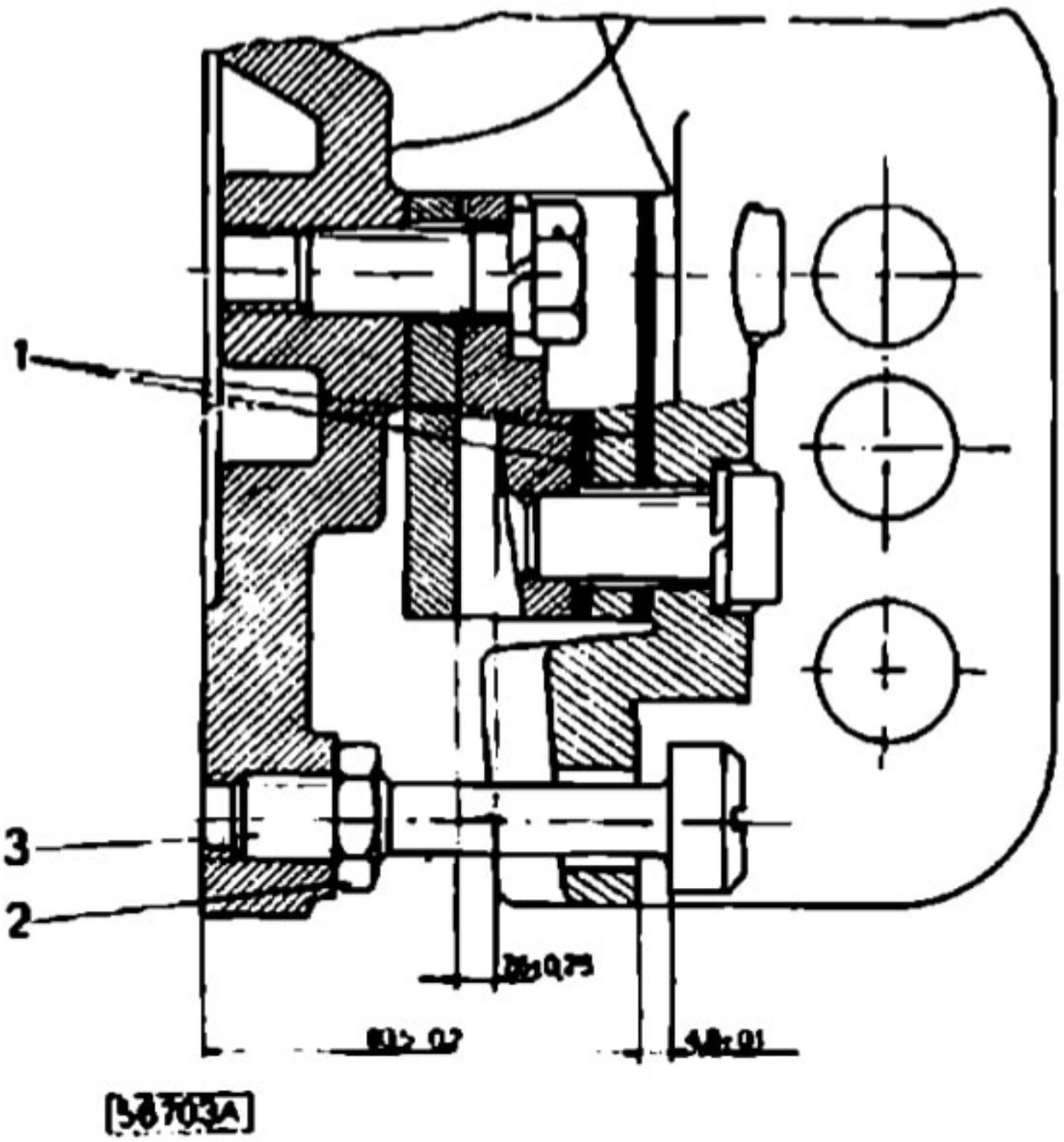


Fig. 60 — Reglarea palpatorului

1. Şaibe de reglaj — 2. Contrapiuliţă — 3. Şurub.

6. Reglarea palpatorului

Acest reglaj se face inainte de montarea pe tractor.

– Cota de 7,6 ± 0,25 mm şi cota de 80,5 ± 0,2 mm se obţine cu ajutorul şaibelor de reglaj 1. (fig. 60).

– Cota de 4,8 ± 0,1 mm se reglează cu ajutorul contrapiuliţei 2 şi şurubului 3.

INTREŢINEREA PNEURILOR

In timpul exploatării, pneurile se pot degrada uşor, de aceea este indicat să se respecte următoarele reguli de intreţinere.

– Se curăţă la exterior şi se verifică starea suprafeţei exterioare pentru a nu prezenta tăieturi, cuie sau alte corpuri metalice.

– Cind se constată o uzură mai mare a unui pneu, se vor inversa pneurile între ele pentru a obţine o uzură uniformă. La inversarea pneurilor din spate se va respecta sensul de rotaţie.

– La staţionarea pe durată mai mare se vor lua măsuri pentru starea pneurilor.

Nu se admite ca tractorul să staţioneze fără aer in pnouri.

INTREŢINEREA INSTALAŢIEI PNEUMATICE DE FRINARE A REMORCILOR

Racordările instalaţiei trebuie să fie perfect etanşe pentru a se evita pierderile de presiune a aerului. Dacă se observă scăderea presiunii în instalaţie, se va verifica etanşeitatea cu apă saponificată, stringîndu-se sau inlocuindu-se racordurile respective. La inlocuirea racordurilor se va ţine seama de următoarele indicaţii:

– racordul şi capetele ţevilor se vor unge cu ulei mineral in locurile de imbinare;

– capetele ţevilor se vor introduce axial în racord, orientarea lor realizindu-se ulterior;

– inainte de stringerea piuliţelor olandeze, se va presa puternic ţeava de racord.

Pentru verificarea etanşeităţii intregii instalaţii de aer comprimat se opreşte motorul şi se ţine sub observaţie acul manometrului. Presiunea în rezervorul de aer nu trebuie să scadă cu mai mult de 0,098 bar (0,1 kgf/cm^2), timp de 15 minute, pentru poziţia nefrinat.

ATENȚIE !

Durata de restabilire a presiunii in conducta finală (acul indicator roșu al manometrului) după acționarea pedalelor de frinare trebuie să fie de max. 1 sec.

In stare nefrinată, presiunea aerului din rezervor și din conducta 11 fig. 18, indicată de manometru, trebuie să fie de 5,2 ... 5,88 bar (5,3 ... 6 kgf/cm²).

Dacă presiunea indicată de acele manometrului este in afara limitelor indicate, se va procedo la reglarea presiunii aerului. In acest sens se vor efectua următoarele operații:

1. Se slăbește piulița 2 (fig. 61)

2. Se reglează presiunea in limitele impuse acționind asupra dopului de reglaj 1.

3. Se asigură dopul 1 in poziția reglată prin strângerea piuliței speciale 2.

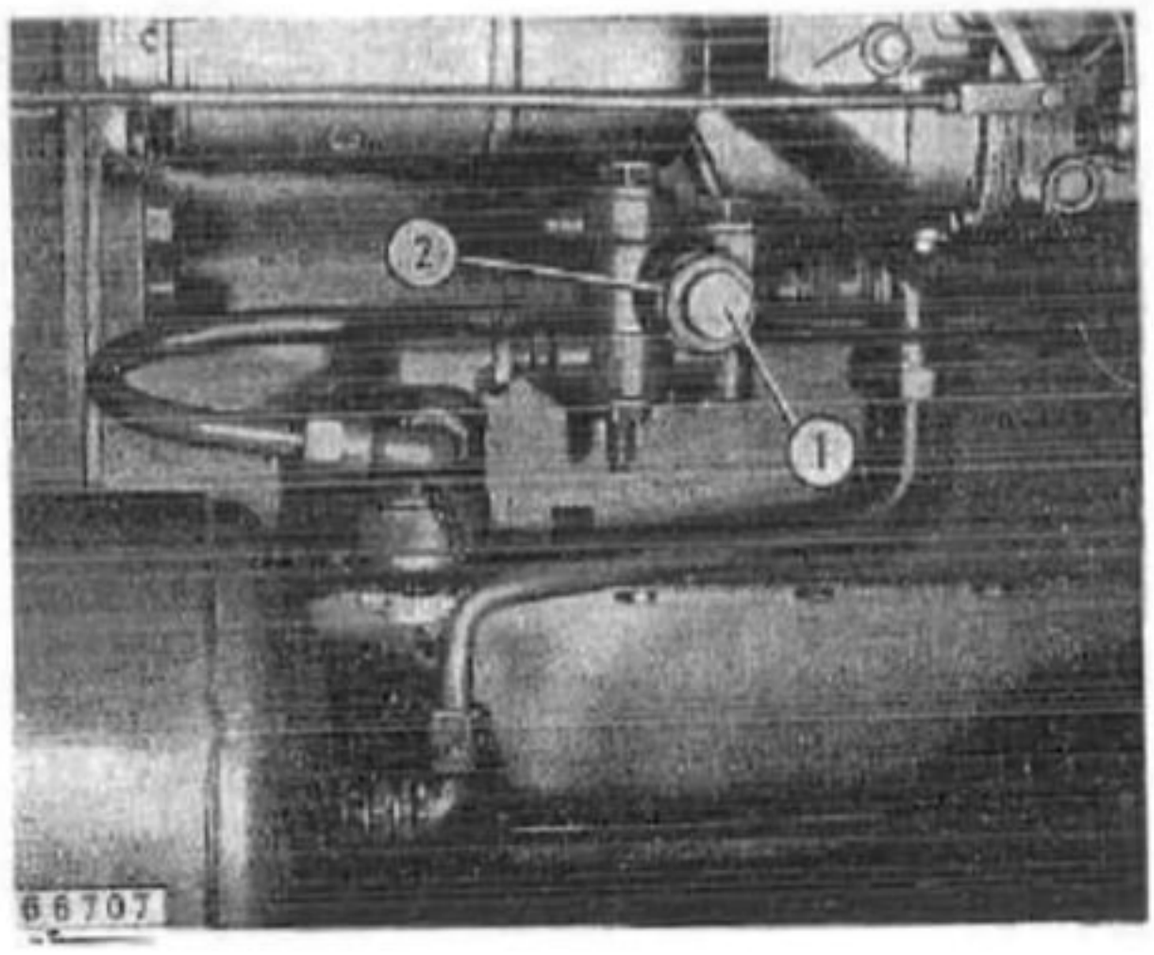


Fig. 61 — Reglarea presiunii aerului

1. Dop de reglaj — 2. Piuliță.

Reglarea pîrghiei de comandă a valvei de frinare

Pentru ca frinarea remorcilor să aibă loc inainte de frinarea tractorului, este necesar ca intre pirghia de comandă a valvei de frinare și pedalele de frinare ale tractorului, in stare liberă, să existe un joc de 1 mm.

Reglarea acestui joc se realizează prin înșurubarea sau deșurubarea piuliței de reglaj 1 (fig. 62).

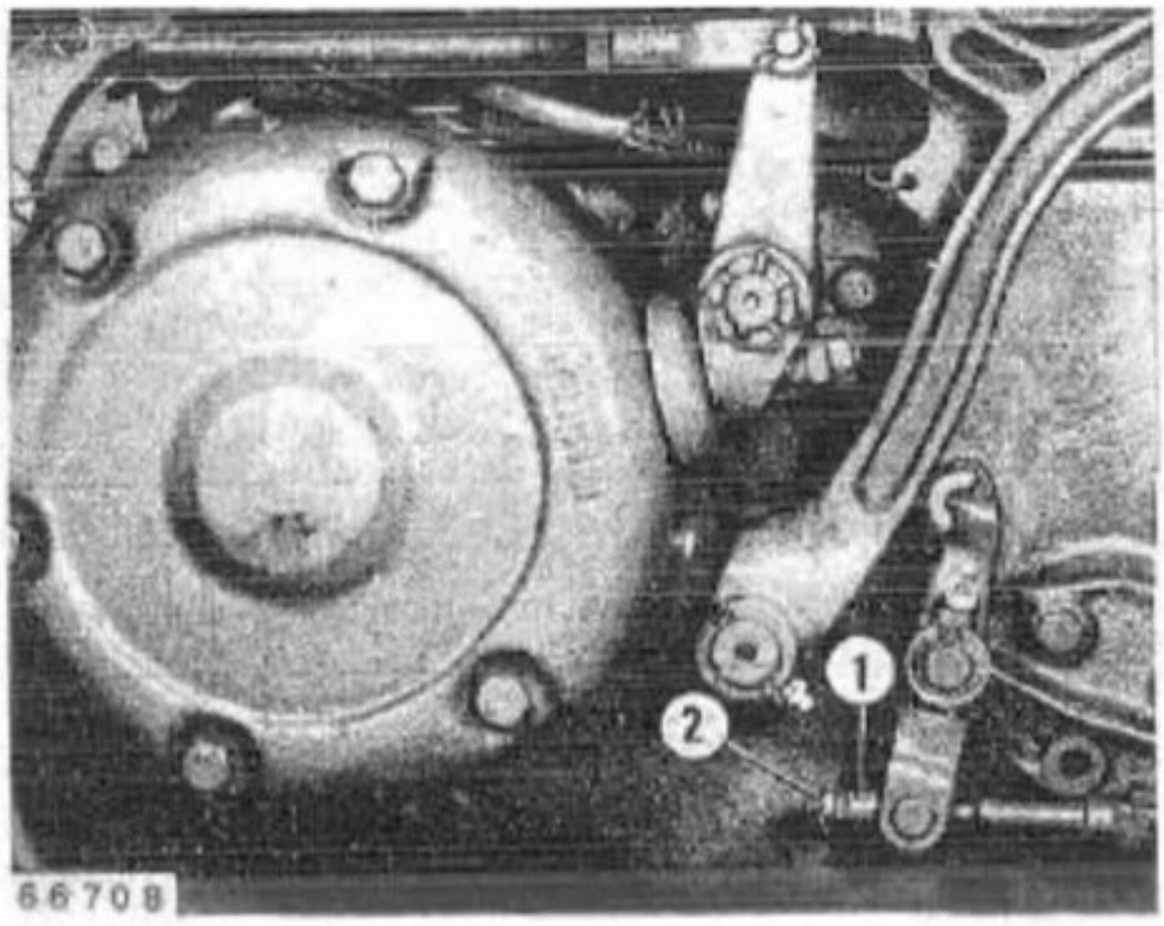


Fig. 62 — Reglarea pirghiei de comandă a valvei de frinare

1. Piuliță de reglaj — 2. Contrapiuliță.

ÎNTREȚINEREA INSTALAȚIEI ELECTRICE

1. BATERIA DE ACUMULATOARE

Deoarece o baterie de acumulatoare descărcată înseamnă scoaterea din funcțiune a întregii instalații electrice de pe tractor, se va acorda toată atenția întreținerii ei corecte.

Înainte de a interveni la baterie se va îndepărta papucul cablului de pe borna pozitivă pentru scoaterea ei din circuit.

Tractoarele se livrează cu bateria de acumulatoare în stare uscată fără electrolit sau cu electrolit în stare încărcată.

Dacă tractoarele se livrează cu bateria în stare uscată (fără electrolit), pentru punerea în exploatare a bateriei, aceasta se va încărca în prealabil, conform indicațiilor din „Manualul Service".

Electrolitul preparat din acid sulfuric pur și apă distilată, va avea densitatea de 1,26 g/cm³* (29,7° Be) la temperatura de 15°C. Pentru o temperatură mai mare sau mai mică de 15°C se va face corecția densității.

Polul negativ al bateriei este legat la masă.

ATENȚIE !

Protejați suprafața bateriei de acumulatoare împotriva acțiunii dăunătoare a motorinei sau uleiului.

* Pentru exploatarea bateriilor THA densitatea electrolitului va fi de 1.23±0.01 g/cm³ la 15°C.

a) După fiecare 120 ore de funcţionare:

– Electrolitul prelins pe suprafaţa bateriei şl pe părţile metalice se şterge cu o cirpă uscată. Nu se admite murdăria pe suprafaţa bateriei.

– Papucii de pe bornele bateriei se ung cu vaselină tehnică naturală STAS 916-60. Nu se admite prelingerea vaselinei de la borne pe stratul de bitum sau pe scheletul metalic de fixare a bateriei.

– Se verifică şi se curăţă orificiile de aerisire ale dopurilor celulelor bateriei. Pe timp de iarnă acestea se curăţă de gheaţă.

– Se verifică densitatea electrolitului, cu densimetrul, in fiecare celulă; cind densitatea electrolitului este sub 1,24 g/cm^3, bateria se trimite la incărcare.

– Se verifică nivelul electrolitului in fiecare celulă, prin desfacerea dopurilor, care trebuie să fie cu 10–15 mm deasupra plăcilor. Completarea electrolitului se face numai cu apă distilată.

Cind scăderea nivelului electrolitului se datoreşte pierderii de electrolit manifestată prin prezenţa de electrolit pe supralaţa bateriei şi pe părţile metalice, se anunţă imediat electricianul.

Completarea electrolitului in acest caz se face scoţind electrolit din celula respectivă, se măsoară densitatea şi se completează cu electrolit de aceeaşi densitate.

In timpul intreţinerii se va avea grijă să nu pătrundă impurităţi in baterie.

b) După fiecare 250 ore de funcţionare:

– Se verifică starea stratului de bitum. Acesta nu trebuie să prezinte fisuri.

– Papucii cablurilor de legătură şi suprafaţa bornelor bateriei se curăţă de oxizi, cu hirtie pentru şlefuire uscată, şi se ung uşor cu vaselină. Papucli fisuraţi se inlocuiesc.

– Monoblocul nu trebuie să prezinte crăpături.

– Suprafaţa bateriei trebuie să fie curată şi uscată.

– Se verifică starea incărcării bateriei. In cazul in care se constată o descărcare a bateriei sub 75% (densitatea electrolitului 1,24 g/cm^3) se trimite bateria la incărcat.

c) După fiecare 1 000 ore de funcţionare:

Se va supune bateria unui ciclu de control compus din: incărcare normală, descărcare la un curent constant şi incărcare normală conform indicaţiilor din „Manualul Service".

Este interzisă depozitarea bateriilor fără electrolit atunci cînd sînt scoase din exploatare, deoarece apare pericolul distrugerii lor în cîteva zile. Bateriile în stare descărcată se vor depozita numai după revizuirea şi încărcarea lor.

La conservarea bateriei deosebim două cazuri: bateria în stare uscată şi bateria în stare încărcată. În cazul bateriei uscate încăperea în care se depozitează bateriile trebuie să aibă temperatura mediului ambiant între +5°C şi 30°C. Bateria va avea dopurile înşurubate pînă la refuz după ce, în prealabil, sub acestea s-au introdus rondelele de masă plastică. Bornele şi punţile de legătură se vor unge cu un strat subţire de vaselină, care se va înlătura la încărcarea bateriei. Bateriile se aşază individual, pe stelaje, în poziţia de utilizare. În cazul bateriei încărcate, se repetă instrucţiunile pentru baterii uscate, efectuîndu-se în plus asigurarea bateriilor împotriva eventualelor scurtcircuite la borne şi între punţi. Bateria depozitată trebuie reîncărcată odată pe lună, precum şi înainte de începerea exploatării, conform prevederilor din „Manualul Service"; odată la 6 luni va fi supusă unui ciclu de control compus din: încărcare normală, descărcare la un curent constant şi încărcare normală, conform instrucţiunilor din „Manualul Service". În timpul iernii, bateria trebuie ţinută complet încărcată pentru a nu îngheţa electrolitul.

2. ALTERNATORUL

a) După fiecare 60 ore de funcţionare:

– Se verifică întinderea curelei trapezoidale precum şi bătaia radială şi axială a roţilor de curea a alternatorului, arborelui cotit şi ventilatorului.

b) După fiecare 1 000 ore de funcţionare:

– Se verifică starea periilor. Înălţimea minimă a periei 6 mm.

3. REGULATORUL DE TENSIUNE

a) După fiecare 120 ore de funcţionare:

– Se verifică starea contactelor la bornele regulatorului şi dacă este cazul, se curăţă de oxizi şi impurităţi şi se string şuruburile de contact.

– Se şterge regulatorul de tensiune de impurităţi cu o cîrpă uscată.

b) După fiecare 500 ore de funcţionare:

– Se verifică de către electricianul unităţii starea reglării regulatorului de tensiune, fără a-l demonta de pe tractor. Cînd măsu-

Atenţie!

În vederea evitării distrugerii alternatorului şi regulatorului de tensiune se vor respecta, obligatoriu, următoarele măsuri de precauţie:

1. Nu se admite deconectarea bateriei de acumulatoare în timp ce motorul termic funcţionează.

2. Nu se admite schimbarea polarităţii bornelor la bateria de acumulatoare.

3. Nu se admite punerea la masă sau scurtcircuitarea bornelor „B+" sau „DF" a alternatorului şi a bornelor „+" sau „DF" a regulatorului de tensiune.

4. Nu se admite scurtcircuitul între blocul suport al diodelor pozitive şi blocul suport al diodelor negative.

5. Nu se admite încărcarea bateriei de acumulatoare de la o sursă străină fără a deconecta alternatorul.

6. Nu se admite încercarea funcţionării alternatorului, pe tractor sau pe banc, fără bateria de acumulatoare în circuit.

7. Nu se admite amorsarea directă a alternatorului (alimentarea excitaţiei alternatorului de la borna „+" a bateriei de acumulatoare).

8. Nu se admite lăsarea cheii de contact conectată după oprirea motorului termic, deoarece se descarcă bateria de acumulatoare prin înfăşurarea de excitaţie a alternatorului.

9. În cazul folosirii unei baterii de acumulatoare suplimentare (baterie de serviciu), conectarea legăturilor se va face respectîndu-se cu stricteţe polaritatea lor („+" la „+" şi „−" la „−").

10. Înaintea tuturor intervenţiilor de întreţinere se deconectează bateria de acumulatoare din circuit.

Desigilarea şi resigilarea regulatorului de tensiune se va face numai de către un electrician specializat !

4. DEMARORUL

a) După fiecare 120 ore de funcţionare a tractorului:

Se verifică:

— Prin fereastra de vizitare de pe carterul volantului, distan între faţa angrenajului coroanei volantului şi a danturii pinionului ca trebuie să fie 2–4 mm.

— Starea splintului din capul arborelui rotor.

— Suprafaţa laterală dintre coroana volantului a pinionului suprafaţa laterală spre pinion a danturii coroanei. Aceasta nu trebu să prezinte turtiri sau uzuri exagerate. Dantura pinionului nu trebu să prezinte uzuri exagerate.

— Coroana dinţată a volantului să nu fie deplasată pe vola şi să nu prezinte bătaie laterală şi axială, vizibilă.

— Cuplarea pinionului cu coroana volantului pe intreaga cur a acestuia.

— Se va unge demarorul conform indicaţiilor din fig. 63.

nile constatate cu electricianului unit se vor mai practica

b) După fiecare 250 ore de funcţionare tractorului:

— Se demontează demarorul de pe : ctor şi se tr' lierul unităţii pentru efectuarea operaţiilo de intreţine date în „Manualul Service".

Inainte de demontarea demarorului de pe tractor nu uitaţi să desfaceţi legătura de la borna „–" a acumulatorului.

c) După fiecare 1 000 ore de funcţionare a tractorului:

– Se demontează demarorul de pe tractor şi se trimite la atelierul unităţii pentru efectuarea operaţiilor de verificare şi intreţinere recomandate in „Manualul Service".

Ungerea demarorului

În figura 63 sint indicate toate locurile de ungere ale demarorului, prin cîte o literă de la A la J, iar in paginile următoare, pentru fiecare loc de ungere se dau explicaţii detaliate.

OBSERVAŢIE:

Operaţiile A şi B se execută de cel care exploatează tractorul. Celelalte operaţii de ungere se execută de personal specializat, în cadrul Atelierului Service.

A. Ansamblul palier spre pinion

Se toarnă cu o pipetă 5 picături ulei, prin gaura dopului. O ungere prea abundentă duce la patinarea pinionului, iar o ungere insuficientă la uzura lagărului pinion, respectiv la griparea acestuia.

B. Pinionul de antrenare

Dantura pinionului se unge cu un strat subţire de unsoare de presiune.

C. Pisla din interiorul pinionului

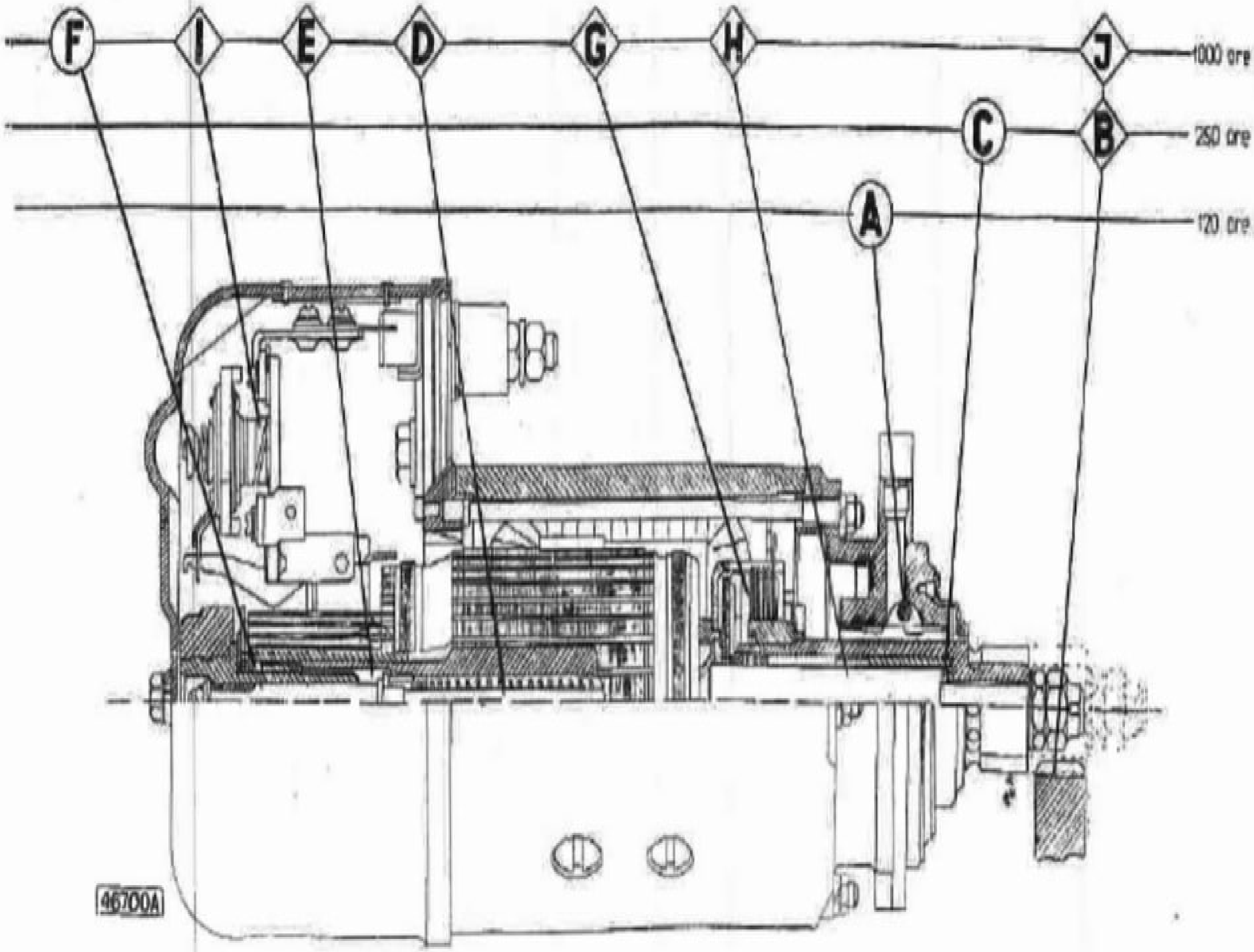
Demarorul fiind aşezat pe capac, in poziţia verticală, se apasă frontal pe pinion şi se introduc cu pipeta 5 picături de ulei, intre pinion şi arborele rotor. Demarorul se menţine în poziţia verticală 20 minute.

D. Ansamblul arcului de readucere

Se umple tot spaţiul dintre spirele arcului de readucere cu unsoare consistentă.

E. Bucşa lagărului colector

Se unge bucşa lagărului cu un strat de unsoare consistentă.



○ Ulei M 20/20 W Super 2 CS 167 B-74 (iarna)
Ulei M 30 Super 2 NID 5824-74 (vara)

◇ Unsoare consistentă litiu-calciu tip UM 175 Li Ca 3
STAS 8789-71.

Fig. 63 — Indicarea locurilor de ungere a demarorului.

Publică gratuit anunțuri pe

www.AnunturiUtilajeAgricole.info

F. Pisla de sub discul clichet

Se imbibă pisla cu ulei şi se stoarce.

G. Ansamblul cuplaj

Se ung cu un strat subţire de unsoare consistentă, partea filetată a piuliţei, discurile amortizoare, şaibele amortizoare, şaiba de distanţare şi discul opritor.

H. Bucşile lagărului pinion

Se umple cu unsoare consistentă spaţiul dintre bucşi.

I. Armătura releului

Se umple cu unsoare consistentă tot spaţiul dintre spirele resortului.

J. Coroana volantului

Se unge cu un strat subţire de unsoare dantura coroanei dintate a volantului, cu o lopăţică de lemn.

După demontare, pe axul suport nu este admis decît un strat foarte fin de lubrifiant.

5. CONDUCTELE ELECTRICE

In cadrul intreţinerilor tehnice ale tractorului se va controla starea izolaţiei conductelor şi se vor inlătura cauzele deteriorărilor (roadere, atirnare excesivă etc.). Conductele care prezintă deteriorări ale izolaţiei trebuie infăşurate cu bandă de izolaţie pe porţiunile deteriorate.

— Se va da toată atenţia stării de curăţenie şi compactităţii de racordare a conductelor la bornele aparatelor electrice. Dacă se constată imbătrinirea conductelor electrice, acestea se schimbă.

— Nu se admite pe suprafaţa conductelor electrice ulei sau motorină.

— Bornele strinse slab sau murdare şi oxidate trebuie curăţate şi strinse.

PARTICULARITĂȚILE EXPLOATARII ȘI INTREȚINERII PE TIMP DE IARNĂ

Pentru a se asigura funcționarea neintreruptă a tractorului pe timp de iarnă, el trebuie pregătit inainte de lăsarea gerului. In acest scop trebuie executate următoarele lucrări:

1. Se inlătură depunerile de piatră din sistemul de răcire.

2. Se spală rezervorul de motorină și filtrele de motorină. Se inlocuiesc cartușele filtrante.

3. Se spală sistemul de ungere al motorului și se inlocuiește cartușul filtrului de ulei.

4. Se spală carterul transmisiei.

5. Se reglează frinele și ambreiajele.

6. Se alimentează tractorul cu combustibil și lubrifianți pentru iarnă.

Cind se ivește nevoia măririi forței de aderență a tractorului, umplerea camerelor anvelopelor roților din spate la temperaturi sub | 5°C se admite să se facă numai cu o soluție de clorură de calciu (vezi pag. 75).

Dacă temperatura mediului inconjurător este mai joasă decit —25°C, se interzice umplerea camerelor anvelopelor roților din spate cu lichid.

Pentru ușurarea pornirii motorului in condiții de temperaturi scăzute ale aerului, se recomcndă amenajarea unei incăperi călduroase pentru păstrarea tractoarelor pe timpul cit nu lucrează.

INTREȚINEREA SISTEMULUI DE RĂCIRE

Cind tractorul este exploatat in condiții de iarnă, trebuie respectate următoarele reguli:

1. Motorul nu trebuie pornit fără lichid de răcire in sistemul de răcire.

2. Pornirea motorului trebuie făcută numai după ce motorul a fost incălzit cu apă fierbinte in care scop se toarnă in radiator 3 găleți cu apă incălzită la temperatura de 90° ... 95°C, care se scurge prin robinetul de golire al compartimentului de jos al radiatorului.

Se inchid robinetele de golire de la compartimentul inferior al radiatorului și blocului cilindrilor și se umple cămașa de răcire cu apă fierbinte. Dacă prin aceasta motorul nu s-a incălzit suficient,

toată cantitatea de apă trebuie scursă și sistemul se umple din nou cu apă fierbinte.

La tractorul echipat cu instalație electrică cu termoinjector, pornirea la temperaturi scăzute se va face cu ajutorul acestuia.

3. În timpul lucrului cu tractorul, trebuie să se urmărească cu atenție variația temperaturii apei, care trebuie menținută în limitele de la +75 ... +90°C.

4. În timpul opririlor, trebuie urmărită cu atenție temperatura apei, neadmițindu-se coborîrea ei sub —40°C. Dacă opririle se fac pe timp mai îndelungat, apa din sistemul de răcire trebuie golită într-un vas curat. Apa scursă trebuie folosită pentru alimentarea următoare.

5. Înainte de golirea apei, motorul trebuie lăsat să se răcească pînă la o temperatură a apei de 40 ... 50°C.

6. În timpul scurgerii apei trebuie să se urmărească cu atenție ca apa să nu înghețe în teava de scurgere a radiatorului sau robinetului acestuia și la robinetul de scurgere din blocul cilindrilor.

7. După scurgerea apei din sistemul de răcire se rotește de cîteva ori arborele cotit. Debitul de motorină trebuie să fie complet întrerupt.

8. Se lasă deschise teava de scurgere și robinetul de scurgere, iar pe motor se atîrnă o tăbliță cu inscripția „apa este scursă".

La temperaturi scăzute, pentru a se evita înghețarea apei din sistemul de răcire, se recomandă folosirea unui lichid antigel (apă + glicerină industrială) conform indicațiilor din tabel.

% în greutate glicerină industrială în soluție	Temperatura mediului ambiant	Densitatea la 15° C
50	de la + 5°C la —20°C	1,130
60	de la —20°C la —30°C	1,158

La alimentarea sistemului de răcire, cu un astfel de lichid, alimentarea de completare se poate face cu apă curată, cu condiția ca la fiecare 20 ... 30 ore de funcționare a motorului să se verifice densitatea lichidului. Densitatea lichidului antigel trebuie să fie cea indicată în tabel.

Se interzice categoric să se toarne în sistemul de răcire combustibil (petrol lampant, motorină etc.).

INTREȚINEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE

În condiții de iarnă se folosește în mod obligatoriu motorină pentru iarnă.

La temperaturi sub −20°C, se adaugă petrol în următoarele proporții:

- la temperaturi de la −20 până la −30°C: petrol 10%;
- la temperaturi de la −30 până la −35°C: petrol 25%;
- la temperaturi sub −35 C: petrol 50 ... 70%.

Combustibilul se controlează ca să nu conțină apă, deoarece aceasta duce la formarea dopurilor de gheață și înfundarea conductelor.

INTREȚINEREA SISTEMULUI DE UNGERE

Dacă temperatura este scăzută, tractorul trebuie uns numai cu lubrifianți de iarnă, conform indicațiilor din planșa de întreținere.

INTREȚINEREA INSTALAȚIEI ELECTRICE

Înainte de lăsarea gerului să va face o revizie a întregii instalații electrice echivalentă cu cea după 250 ore de funcționare. Se va verifica, dacă se încarcă bateria de acumulatoare și în caz de defecțiune se vor revizui regulatorul de tensiune și alternatorul.

Dacă la temperaturi sub 0°C se întîmplă dificultăți la pornire, instalația electrică și motorul fiind în perfectă stare, înseamnă că din cauza gerului capacitatea bateriei este scăzută. În acest caz, pentru prima pornire, se va folosi o baterie încărcată care a fost ținută într-o cameră încălzită.

DERANJAMENTE ŞI REMEDIERI

În timpul exploatării tractorului pot interveni diverse deranjamente în funcţionarea acestuia, datorită unor îngrijiri sau reglaje necorespunzătoare, sau unor uzuri accentuate ale pieselor.

În cele ce urmează sînt expuse principalele deranjamente ce ar putea interveni, precum şi cauzele şi modul de înlăturare a acestora.

1. DERANJAMENTELE MOTORULUI

CAUZE	REMEDIERI
Motorul nu porneşte	
Rezervorul nu are motorină . . .	Se alimentează rezervorul cu motorină şi se amorsează sistemul de alimentare.
Robinetul sistemului de alimentare este închis	Se deschide robinetul şi se amorsează sistemul de alimentare.
Una sau mai multe din conductele de motorină sînt înfundate . . .	Se spală şi se suflă cu aer comprimat. Se remontează şi se amorsează sistemul de alimentare.
Există aer în circuitul de motorină	Se face amorsarea sistemului de alimentare, şi în caz că defecţiunea se menţine, se verifică strîngerile racordurilor şi starea garniturilor de etanşare.
Sînt îmbîcsite filtrele de motorină .	Cartuşele filtrante se înlocuiesc.
Motorul este prea rece	Vezi indicaţiile de la pag. 133.
Motorina este prea viscoasă din cauza temperaturii scăzute . . .	Vezi instrucţiunile de la pag. 135.
Elementele pompei de injecţie sînt foarte uzate	Se înlocuieşte pompa de injecţie.

CAUZE	REMEDIERI
Arcul pistonaşului pompei de alimentare este rupt	Se inlocuieşte.
Pistonaşul pompei de alimentare se înţepeneşte	Se inlocuieşte pompa de alimentare.
Supapele pompei de alimentare nu mai închid	Se demontează pompa şi se curăţă sau se inlocuieşte pompa.
Resortul de pornire din regulator este rupt sau desprins la unul din capete	Se inlocuieşte; se reface montajul corect.
Cremaliera nu glisează uşor . . .	Se indepărtează cauzele care provoacă această deplasare greoaie.
In motorină există apă	Se inlocuieşte motorina şi se amorsează sistemul de alimentare.

Motorul nu dezvoltă puterea nominală

Există aer in circuitul de motorină .	Se face amorsarea sistemului de alimentare şi in caz că defecţiunea se menţine, se verifică strîngerile, racordările şi starea garniturilor de etanşare.
Elementele pompei de injecţie sint foarte uzate	Se inlocuieşte pompa de injecţie.
Supapele de refulare ale pompei de injecţie sint uzate	Se inlocuieşte ansamblul scaun-supapă de refulare.

CAUZE	REMEDIERI
Pulverizatoarele sînt uzate sau acele pulverizatoarelor se înțepenesc .	Se înlocuiesc pulverizatoarele și se reglează presiunea de injecție.
A fost modificat reglajul avansului la injecție	Se reface reglajul.
Orificiile pulverizatoarelor sînt înfundate	Se curăță injectoarele.
Debitul pompei de injecție a scăzut	Se reglează pompa de injecție.
S-au slăbit sectoarele dințate . .	Se reface reglajul pompei.
S-a dereglat începutul injecției pe camă din cauza slăbirii piuliței șurubului împingătorului	Se reglează începutul injecției.
Segmenții uzați	Se înlocuiesc.
Segmenții gomați	Se curăță.
Depuneri de calamină pe supape .	Se curăță și se rodează supapele.
Camele axului pompei sînt uzate excesiv	Se înlocuiește axul și se reface reglajul.
Supapele motorului s-au uzat . .	Se rectifică supapele și scaunele după care se rodează.
Pierderi de compresie la garnitura de chiulasă	Se strînge chiulasa sau la nevoie se înlocuiește garnitura.
S-a modificat presiunea de injecție la injectoare	Se reglează presiunea.
Dereglarea regulatorului pompei de injecție	Se procedează la reglarea pe banc.

CAUZE	REMEDIERI
S-a dereglat avansul la injecţie din cauza uzurii şuruburilor impingătorilor de la pompa de injecţie . . .	Se inlocuiesc şuruburile şi se reglează avansul la injecţie.
Filtrul de aer infundat	Se curăţă.
Motorul lucrează cu intreruperi	
Există aer in circuitul de motorină.	Se face amorsarea sistemului de alimentare şi in caz că defecţiunea se menţine, se verifică stringerea racordărilor şi starea garniturilor de etanşare.
Pistonaşele pompei de injecţie sint gripate sau intepenite in poziţia de sus	Se remediază defecţiunea sau se inlocuieşte pompa de injecţie.
Arcul unuia din pistonaşe s-a rupt.	Se inlocuieşte.
Una dintre supapele de refulare nu inchide perfect datorită murdăriei.	Se va curăţa.
Supapa de refulare s-a gripat sau s-a rupt	Se inlocuieşte ansamblul supapă-scaun.
Arcul supapei de refulare s-a rupt.	Se inlocuieşte.
Impingătorii au şurubul, axul sau rola, uzate	Se inlocuiesc plesele uzate.
Racoardele conductelor de inaltă presiune nu sint suficient de strinse	Se string.
Garniturile supapelor de refulare s-au deteriorat	Se inlocuiesc.

CAUZE	REMEDIERI
Acul pulverizatorului s-a înțepenit din cauza murdăriei	Se spală sau se înlocuiește.
Conul de etanșare al acului sau al corpului pulverizatorului este uzat.	Se înlocuiește pulverizatorul.

Motorul scoate fum negru excesiv

Debitul de motorină injectată este mare, motiv pentru care arderea motorinei se face incomplet . . .	Se face reglajul pompei de injecție.
Avansul la injecție este prea mic .	Se reglează avansul.
Supapele de refulare sînt uzate sau rupte	Se înlocuiesc.
Arcul supapei de refulare s-a rupt	Se înlocuiește.
Presiunea de injecție este foarte scăzută	Se refface reglajul presiunii de injecție.
Pîrghia dublă, pîrghia de reglare sau pîrghia de legătură cu cremaliera, sînt deformate	Se înlătură deformările sau se înlocuiesc piesele.
	Se reface reglajul.
Resortul de mers în gol nu este bine reglat	Se reglează.
Regulatorul funcționează defectuos	Se remediază sau se înlocuiește.
Motorina nu este de calitate corespunzătoare	Se înlocuiește motorina
Filtrul de aer este îmbîcsit . . .	Se spală filtrul și se alimentează cu ulei curat.

CAUZE	REMEDIERI
Motorul scoate fum alb excesiv	
Motorul este prea rece	Se trage perdeaua şi se lasă motorul să funcţioneze în gol pînă la încălzire.
Compresia este insuficientă . . .	Se reglează jocurile la supape. La nevoie se rodează supapele sau se înlocuiesc.
În motorină a pătruns apă	Se înlocuieşte motorina şi se amorsează sistemul de alimentare.
Avansul la injecţie este prea mare	Se reface reglajul.
Motorul scoate fum albastru excesiv	
Cartorul motorului are surplus de ulei, care a pătruns în camera de ardere	Se scurge surplusul de ulei stabilindu-se nivelul prescris.
S-au uzat pistoanele, segmenţii sau cămăşile de cilindru	Se înlocuiesc piesele uzate.
Turaţia motorului oscilează	
Cremaliera se deplasează greu şi regulatorul funcţionează defectuos	Se îndepărtează cauzele ce provoacă această deplasare greoaie (loviri, deformări etc.).
Articulaţiile mecanismului regulatorului au frecări sau jocuri	Se îndepărtează cauzele ce ar provoca aceste frecări (murdărie, deformări sau montaj greşit).

CAUZE	REMEDIERI
Motorul depăşeşte turaţia maximă admisă (Se va întrerupe imediat debitul de motorină)	
Cremaliera se înţepeneşte	Se indepărtează cauzele care au provocat această înţepenire.
Uleiul din regulator este peste nivelul indicat	Se scurge uleiul pînă la nivelul indicat.
Motorul se opreşte brusc	
Rezervorul de combustibil este gol	Se alimentează cu motorină şi se amorsează sistemul de alimentare.
Orificiul de aerisire al buşonului rezervorului este înfundat	Se desfundă orificiul.
În sistemul de alimentare a pătruns aer	Se face amorsarea sistemului de alimentare şi în caz că defecţiunea se menţine, se verifică strîngerile racordărilor şi starea garniturilor de etanşare.
Filtrele de motorină sînt îmbîcsite .	Elementele filtrante se înlocuiesc.
În motorină a pătruns apă . . .	Se înlocuieşte motorina şi se amorsează sistemul de alimentare.
Pistonul s-a înţepenit în cămaşa cilindrului (gripaj)	Se scoate pistonul, se examinează suprafaţa cilindrului, iar în caz de nevoie se înlocuiesc piesele deteriorate.
Cuzineţii de bielă şi palier sînt gripaţi	Se examinează cuzineţii şi la nevoie se înlocuiesc.

CAUZE	REMEDIERI
Bucşile arborelui cu came s-au gripat	Se demontează arborele cu came şi bucşile respective, se examinează şi la nevoie se inlocuiesc.

Zgomote anormale la motor

Pompa de injecţie a fost montată după reparaţie sau după verificare cu un avans prea mare (se aud bătăi puternice, în special în partea de sus a blocului cilindrilor) . . .	Se verifică reglajul avansului la injecţie şi eventual se reface.
Un injector nu funcţionează . . .	Se verifică starea şi funcţionarea injectoarelor. La nevoie se spală sau se înlocuieşte pulverizatorul defect.
S-au dereglat jocurile dintre supape şi culbutor (se aud uşoare bătăi metalice în special la rotaţii mici ale arborelui cotit)	Se reglează jocurile la supape.
Segmenţii de pe piston au primit din cauza uzurii joc în locaşele lor de pe piston (se aud lovituri uşoare metalice, în special în partea de sus a blocului)	Se înlocuiesc piesele uzate.
S-au uzat: axul pistonului, găurile din umerii pistonului sau bucşa piciorului bielei (se aud lovituri pe întreaga înălţime a blocului, la turaţii variabile)	Se înlocuiesc piesele uzate.
S-au uzat pistoanele şi cămăşile de cilindru. (Bătăile şi vibraţiile se pot auzi pe toată înălţimea cilindrului)	Se înlocuiesc piesele uzate.

CAUZE	REMEDIERI
Motorul se supraincălzeşte	
Cantitatea de apă din sistemul de răcire este insuficientă	Se completează (cu motorul in funcţiune).
Cureaua ventilatorului nu este suficient de intinsă	Se verifică întinderea curelei şi la nevoie se intinde sau se schimbă.
In sistemul de răcire se află impurităţi şi depuneri de piatră . . .	Se face curăţarea şi spălarea sistemului de răcire.
Perdeaua radiatorului este închisă	Se va deschide.
Supapa termostatului nu se deschide complet (apa circulă greu) . .	Se inlocuieşte termostatul.
Celulele radiatorului sînt înfundate	Se curăţă radiatorul.
Nivelul de ulei din bala motorului este scăzut	Se completează.
Presiune scăzută în sistemul de ungere	
Filtrul de ulei este imbîcsit	Se inlocuieşte.
Manometrul de ulei este defect . .	Se verifică manometrul, iar la nevoie se inlocuieşte.
Pompa de ulei nu debitează . . .	Se constată defecţiunea şi la nevoie se inlocuieşte.
Conductele de ulei au scurgeri . .	Se examinează imbinările conductelor şi in caz că nu se găseşte defecţiunea, se face verificarea conductelor la presiune.

CAUZE	REMEDIERI
Uleiul este prea cald	Se răceşte motorul şi se determină cauza supraincălzirii.
Este folosit un ulei necorespunzător	Se schimbă uleiul.
Supapa de reglaj a presiunli este blocată sau dereglată	Se remediază defectul.

2. DERANJAMENTELE TRANSMISIEI

Ambreiajul principal nu asigură transmiterea cuplului total

Intre discurile de antrenare ale ambreiajului a pătruns ulei	Se spală discurile in benzină.
Discurile ambreiajulul nu sint presate suficient	Se reglează ambreiajul conform indicaţiilor.

Tractorul nu se deplasează in grupa de viteze incete

Ambreiajul reductorului planetar sau sateliţii sint blocaţi	Se remediază defecţiunea.
Mecanismul de comandă al ambreiajului reductorului planetar este dereglat	Se reglează.

Tractorul nu se deplasează in grupa de viteze rapide

Ambreiajul reductorului planetar patinează	Se remediază.

Zgomote in cutia de viteze

Feţele frontale ale danturil roţilor dinţate s-au teşit	Se ajustează in timpul reparaţiilor sau se inlocuiesc roţile dinţate.
Rulmenţli s-au deteriorat	Se inlocuiesc.

CAUZE	REMEDIERI
Maneta schimbătorului de viteze nu cuplează pinioanele	
S-a dereglat sistemul de comandă al cutiei de viteze	Se regleazã.
Patinarea prizei de putere	
Trecerea uleiului din carterul pinioanelor prizei de putere in carterul frinelor	Se controlează şi se scurge periodic ulelul pe la buşonul de golire.
Benzile de frină sint uzate sau dereglate	Se reglează şi la nevoie se inlocuiesc.
Frinele nu acţionează simultan	
Reglaj incorect sau discuri uzate .	Se reface reglajul.
Frinele nu au capacitatea de frinare	
Reglaj incorect sau discuri uzate .	Se reface reglajul sau se inlocuiesc discurile.

3. DERANJAMENTELE SERVO-DIRECŢIEI HIDRAULICE

Volanul are tendinţa de a se roti singur intr-un sens sau altul	
Distribuţie asimetrică (Distribuitorul este montat greşit)	Se montează corect distribuitorul.
Volanul merge greu pentru viraj la dreapta	
Segmenţii sau garniturile nu etanşează	Se inlocuiesc segmenţii sau garniturile defecte.

CAUZE	REMEDIERI
Volanul merge greu in ambele sensuri	
Pompa hidraulică este defectă . .	Se remediază.
Distribuitorul sau cămaşa pistonului sint deteriorate	Se remediază sau dacă este cazul se inlocuiesc.
Scurgeri de ulei la etanşări	
Şuruburile nu sint strinse .	Se string.
Garniturile sau inelele de etanşare sint deteriorate	Se inlocuiesc garniturile şi inelele de etanşare deteriorate.
Joc mare la volan	
Crucile cardanice sint uzate . . .	Se inlocuiesc.
Joc mare intre pistonul cremalieră şi roata dinţată din traversa frontală	Se reglează.

4. DERANJAMENTELE INSTALAŢIEI HIDRAULICE

Unealta agricolă purtată este ridicată greu	
Pompa hidraulică aspiră aer şi nu debitează suficient	Se verifică etanşeitatea conductelor, racordărilor şi starea garniturilor. Piesele defecte se inlocuiesc.
Pompa hidraulică prezintă uzuri sau alte defecţiuni	Se demontează pompa şi se trimite la un atelier special.

CAUZE	REMEDIERI
Filtrul instalaţiei hidraulice este imbicsit	Se demontează filtrul, se spală şi se inloculesc elementii filtranţi.
Uneaita agricolă nu este menţinută în poziţia de transport (pentru instalaţia standard cu cilindrul de forţă exterior)	
Inelul de cauciuc al pistonului cilindrului de forţă este uzat . . .	Se înlocuieşte inelul.
Sertarul distribuitorului este uzat .	Se demontează distribuitorul şi se trimite la un atelier special pentru remediere.
Neetanşeităţi la conducte sau la racordări	Se string racoardele. Conductele se demontează şi se verifică.
Manetele distribuitorului hidraulic nu revin automat din poziţiile de lucru în poziţia neutră (pentru instalaţia hidraulică cu cilindrul exterior şi instalaţia hidraulică cu mecanism hidraulic monobloc)	
Arcul sertarului s-a rupt sau s-a slăbit	Se înlocuieşte (în atelier special).
Presiunea supapei de siguranţă este mai mică decît presiunea de lucru a supapelor-bilă de la sertăraşe	Se verifică supapa şi se reglează la presiunea de 130 ± 25 kgf/cm³ (se face în atelier special).
Manetele distribuitorului hidraulic sînt instabile în poziţiile de lucru (pentru instalaţia hidraulică cu cilindrul exterior şi instalaţia hidraulică monobloc)	
Arcurile fixatoare ale sertarelor sînt lărgite sau rupte	Se înlocuiesc (în atelier special).

CAUZE	REMEDIERI
Supapele-bilă ale sertarelor sint reglate la o presiune de lucru prea scăzută	Se verifică reglajele şi se refac in caz de nevoie (in atelier special).
Supapele tubului flexibil nu reţin cind se decuplează tubul flexibil	
Supapa este murdară in interior .	Se spală in benzină.
Arcul bilei este necorespunzător .	Se inlocuieşte.
Limitatorul bilei este deplasat din poziţia lui corectă	Se stringe limitatorul în poziţie corectă.
După acţionarea manetei distribuitorului uleiul nu circulă	
In supapele tuburilor flexibile sau prizei există corpuri străine . . .	Se verifică şi se elimină corpurile străine.
Deplasarea unuia sau a ambilor limitatori ai bilelor supapelor prizelor sau tuburilor flexibile din poziţia corectă	Se verifică poziţia limitatorului bilei, apăsind pe bilă pină cind aceasta se sprijină pe limitator. In această poziţie bila trebuie să fie tangentă la suprafaţa supapei sau cel mult cu 0,8 mm sub aceasta. Dacă bila se infundă mai mult, se înşurubează limitatorul pină la realizarea condiţiei de mai sus.

5. DERANJAMENTELE CONTORULUI DE TURE

Aparatul nu înregistrează, acul rămine la zero în timpul funcţionării	
S-a rupt cablul	Se inlocuieşte.

CAUZE	REMEDIERI
Piuliţele de fixare a cablului nu sint strinse	Se string.
Aparatul este defect	Se inlocuieşte.
Acul are oscilaţii mari în timpul funcţionării	
Piuliţele de fixare a cablului nu sint strinse	Se string.
Cablul este turtit sau este intr-o poziţie greşită	Se remediază.
Acul rămîne într-o poziţie oarecare şi nu revine la zero	
Aparatul este defect	Se inlocuieşte.

6. INSTALAŢIA PNEUMATICĂ DE FRÎNARE A REMORCILOR

Presiunea aerului scade	
Neetanşeităţi la racordări	Se string racoardele sau se inlocuiesc.
O conductă spartă	Se verifică şi se inlocuieşte.
Filtrul pentru aer s-a îmbîcsit . . .	Se spală ţesătura de nailon.
Arcul regulatorului s-a dereglat .	Se face reglajul conform indicaţiilor.
Compresorul de aer nu debitează	Se remediază defecţiunea sau se inloculeşte compresorul de aer.
Manometrul de aer este defect . .	Se verifică manometrul ; la nevoie se inloculeşte.

CAUZE	REMEDIERI

Remorca se frineazā după frinarea tractorului

Joc mare intre pedalele de frină şi pirghia de comandă a valvei . . .	Se reglează poziţia pîrghiei de comandă.
Valva de frinare nu răspunce la comandă	Se verifică şi la nevoie se inlocuieşte.

7 DERANJAMENTELE INSTALAŢIEI ELECTRICE

Instalaţia electrică de pornire nu funcţionează

Distrugerea acumulatorului datorită infundăril orificiilor de aerisire a dopurilor celulelor (capacul acumulatorului smuls sau monoblocul spart)	Se inlocuieşte bateria.
Arderea proeminentă a lamelor colector de la colectorul demaror .	Se strunjeşte şi şlefuieşte colectorul demarorului sau se inlocuieşte colectorul.
Dezlipirea cositorului de la steguleţele colectorului demarorului . .	Se refac legăturile.
Arderea bobinelor polare ale demarorului	Se inlocuiesc bobinele.
Contactele releului de anclanşare ale demarorului şi colectorului rotorului sint murdare sau uzate . .	Se curăţă sau se inloculesc contactele, se curăţă colectorul de impurităţi.
Bobinajul rotoric al demarorului s-a ars	Se rebobinează sau se inlocuieşte rotorul.

CAUZE	REMEDIERI
Bobinajul releului de anclanşare s-a ars	Se înlocuieşte bobina.
Întrerupere sau scurtcircuit în circuitul electric al releului de anclanşare	Se înlătură întreruperea sau scurtcircuitul.
Uzură excesivă a perilor colectoare de la demaror	Se înlocuiesc periile.
Acumulatorul s-a descărcat sub limita admisă	Se încarcă acumulatorul.
Conducte rupte, contacte murdare sau scurtcircuitări	Se înlocuiesc contactele rupte ; se înlătură scurtcircuitele ; se curăţă contactele.

Instalaţia electrică nu funcţionează

Comutatorul cu cheie s-a defectat	Se înlocuieşte.
Regulatorul de tensiune s-a dereglat sau a fost scos din funcţiune	Se reglează regulatorul de tensiune (numai de către un electrician specializat) sau se înlocuieşte.
Alternatorul defect (înfăşurarea de excitaţie arsă sau sistemul de redresare defect)	Se rebobinează înfăşurarea de excitaţie, se înlocuiesc diodele redresoare străpunse (numai de către un electrician specializat) sau se înlocuieşte alternatorul.
Acumulatorul descărcat .	Se încarcă acumulatorul.

CAUZE	REMEDIERI
Conducte rupte, contacte murdare sau scurtcircuitări	Se înlocuiesc conductele rupte ; se înlătură scurtcircuitările ; se curăţă contactele.

Demarorul nu antrenează volantul la turaţia necesară pornirii motorului Diesel

Pinionul de antrenare al demararului prezintă uzuri excesive .	Se înlocuieşte pinionul.
Acumulatorul s-a descărcat sub limita prescrisă	Se încarcă acumulatorul.
Ambreiajul demararului patinează . (uzura discurilor, ungerea excesivă sau reglaj necorespunzător) . . .	Se înlocuiesc discurile uzate; se spală ambreiajul ; se reglează ambreiajul.
Căderi de tensiune neadmisibile la contactele din circuitul acumulator-demaror	Se curăţă contactele.